Slovenian HOWTO

Primož Peterlin <primoz.peterlin@biofiz.mf.uni-lj.si> $Revision: 2.22 $, $Date: 2000/02/24 21:13:58 $

Zbirka receptov za poslovenjenje sistema Linux. (Note to English readers: this document addresses Linux localization issues specific to Slovenian users.)

Kazalo

1 Uvod

1.1 Kaj je Linux?

Linux je izvedba večopravilnega, večuporabniškega operacijskega sistema Unix za osebne računalnike s procesorji Intel (80386, 80486, Pentium, Pentium MMX, Pentium Pro in Pentium II), Digital AXP 21x64, Sun SPARC in Motorola 680x0, v delu pa so priredbe za Power PC, MIPS in ARM. Jedro operacijskega sistema je ob pomoči in sodelovanju številnih zanesenjakov z Interneta napisal Linus Torvalds z univerze v Helsinkih na Finskem. Skupaj s programi iz projektov GNU, X Window System in BSD predstavlja sodobno programsko okolje, enakovredno komercialnim različicam sistema Unix.

Linux je prost program, dostopen skupaj z izvorno kodo. Najnovejše različice programja za Linux je moč najti na:

`<ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/>`
`<ftp://tsx-11.mit.edu/pub/linux/>`

Obe mesti sta navadno težko dostopni in zelo zasedeni, zato uporabimo eno od številnih mest, kjer se zrcali vsebina zgornjih dveh; pametno je, da začnemo na katerem od domačih zrcal; našteta so v poglavju 8 (Linux v Sloveniji).

1.2 Dogovor o zapisu

V tem spisu so zgledi zamaknjeni od roba in izpisani v pisavi fiksne širine, npr.

```
echo "Pozdravljeni"
```

Psevdoimena v zgledih so izpisana s ležečo različico iste pisave, npr.

`ls` *`datoteka`*

Tu se od bralca ali bralke pričakuje, da bo psevdoime *datoteka* nadomestil(-a) z dejanskim imenom datoteke.

Z znakom ˜ se po ustaljenem običaju na sistemih Unix označuje osnovno področje uporabnika (za uporabnika z imenom *uporabnik* je to navadno `/home/`*`uporabnik`*). Nanj kaže tudi sistemska spremenljivka `$HOME`.

Nadalje je za nastavitve spremenljivk okolja v tem spisu vseskozi uporabljan zapis, ki se uporablja v Bournovi ukazni lupini in njenih izpeljankah (Kornova lupina, lupina `bash`). Bralec ali bralka, ki uporablja ukazno lupino C (`csh` ali `tcsh`), bo znal(a) sam(a) prevesti primere

`SPREMENLJIVKA``=`*`vrednost`*`; export` *`SPREMENLJIVKA`*

(ali celo `export` *`SPREMENLJIVKA`*`=`*`vrednost`*, kar dopušča `bash`) v analogne

`setenv` *`SPREMENLJIVKA vrednost`*

2 Za nestrpne

To poglavje ponuja nekakšna “Izbrana poglavja iz slovenskega HOWTO” za tiste, ki se jim zdajle mudi, da bi lahko bodisi v znakovnem, bodisi v grafičnem načinu, takoj začeli tipkati z našimi znaki, k branju celotnega spisa pa bi se vrnili kdaj kasneje in v miru. Omenim naj edino še to, da sta prilagoditev konzole in prilagoditev okolja X Window System povsem neodvisna.

2.1 Naši znaki na konzoli

Trije koraki so potrebni, da znakovni terminal (ki se mu iz razlogov, po starosti daleč presegajočih povprečnega uporabnika Linuxa, včasih pravi tudi *konzola*) prilagodimo za delo z našimi znaki:

1. Omogočiti moramo prikaz naših znakov v znakovnem načinu. Opisano v razdelku 3.2 (Konzola) poglavja "Prikaz naših znakov na zaslonu".
2. Nastaviti moramo ustrezno preslikavo tipkovnice. Opisano v razdelku 4.1 (Konzola) poglavja "Tipkovnica".
3. Ukazno lupino moramo nastaviti tako, da bo dovoljevala vnos osembitnih znakov. Opisano v razdelku 6.1.1 (bash) v podpoglavju o ukaznih lupinah (ali v razdelku 6.1.2 (tcsh), če uporabljate to ukazno lupino).

2.2 Naši znaki v okolju X Window System

Z okoljem X Window System je podobno kot s konzolo, le pot je malenkost daljša.

1. Namestiti moramo naše znake in pripraviti grafično okolje X Window System do tega, da jih bodo uporabljali. Opisano v razdelku 3.3 (X Window System) poglavja "Prikaz naših znakov na zaslonu".
2. Nastaviti moramo preslikavo tipkovnice. Opisano v razdelku 4.2 (X Window System) poglavja "Tipkovnica".
3. Nastaviti moramo terminalski emulator, da bo prikazoval naše znake. Opisano v razdelku 6.2.1 (xterm) poglavja o terminalskih emulatorjih.
4. Ukazno lupino moramo nastaviti tako, da bo dovoljevala vnos osembitnih znakov. Opisano v razdelku 6.1.1 (bash) v podpoglavju o ukaznih lupinah (ali v razdelku 6.1.2 (tcsh), če uporabljate to ukazno lupino).

3 Prikaz naših znakov na zaslonu

3.1 Nabor znakov "ISO Latin 2"

ISO 8859-2 oz. ISO Latin 2 je član družine osembitnih naborov znakov ISO 8859, ki pokriva potrebe alfabetskih pisav (latinica in cirilica ter arabska, hebrejska in grška pisava; v pripravi sta tudi armenska in gruzinska). Družino je zasnovalo evropsko združenje proizvajalcev računalnikov (European Cmputer Manufacturer's Association, ECMA), kot mednarodni standard pa potrdila organizacija za standardizacijo ISO s sedežem v Ženevi.

Nabor ISO Latin 2 vsebuje vse potrebne znake za pisanje v albanščini, angleščini, bošnjaščini, češčini, finščini, hrvaščini, irščini, lužiški srbščini, madžarščini, nemščini, poljščini, romunščini, slovaščini, slovenščini, ter srbščini v latiničnem prečrkovanju.

Nekaj proizvajalcev strojne in programske opreme, med njimi IBM, Apple in Microsoft, uporablja svoje kodne strani za kodiranje znakov srednje- in vzhodnoevropskih narodov. Te kodne strani so praviloma nezdružljive tako med seboj, kot tudi s standardom ISO.

3.2 Konzola

Nabor znakov za sistemsko konzolo najdemo v *paketu kbd* Andriesa Brouwerja z univerze v Eindhovnu, Nizozemska. Paket je del vseh distribucij Linuxa in se avtomatično naloži ob namestitvi sistema. Pisave in pretvorne tabele so složene v imeniku `/usr/lib/kbd`. (Avanturisti se lahko namesto s paketom `kbd` igrajo s prototipnimi *Linux Console Tools* avtorja Yanna Dirsona. Izdaji LCT 0.2.0 ter `kbd` 0.99 naj bi bili usklajeni.)

Ko imamo paket enkrat nameščen, izberemo drugo pisavo na zaslonu z ukazom `consolechars`. Spodnji zgled izbere pisavo z naborom znakov po standardu ISO Latin 2 v velikosti šestnajst pik:

```
consolechars --font=lat2u-16 --sfm=lat2u.sfm --acm=iso02.acm
```

Zaradi združljivosti s prejšnjimi izdajami paketa `kbd` še vedno deluje tudi ukaz `setfont`:

```
setfont lat2u-16
```

Izbrana pisava velja v vseh virtualnih terminalih (glej `console(4)`) na konzoli. Če nam to ni všeč, ampak bi radi imeli v vsakem virtualnem terminalu svojo pisavo, si lahko pomagamo s programom `vtfontd` Iana Zimmermana. Ta vsakič, ko zapustimo virtualni terminal, shrani izbrano konzolno pisavo, in jo ponovno restavrira, ko se vrnemo vanj.

```
<ftp://sizif.mf.uni-lj.si/pub/linux/vtfontd-1.0.1.tar.gz>
```

Z izbiro pisave smo opravili šele nekako tretjino vsega dela, potrebnega, da bi lahko v tekstovnem okolju pisali po slovensko. Izvesti moramo vsaj še preslikavo tipkovnice ter omogočiti vnos osembitnih znakov v ukazni lupini. Nestrpna bralka ali bralec si lahko potrebno prebere v razdelku 4.1 (Konzola) poglavja “Tipkovnica” ter v o razdelku ukazni lupini 6.1.1 (bash) v poglavju o ukaznih lupinah.

3.2.1 Starejše izdaje

Starejše izdaje jedra (2.0 in starejše) so imele podporo za Unicode izvedeno drugače, in v njih bomo tako ukaz `consolechars(8)` kot tudi pisavo `lat2u-16` zaman iskali. Namesto nje uporabimo ukaz `setfont` in pisavo `lat2-16`:

```
setfont lat2-16
```

Za nas zanimive pisave so še `iso02.f08`, `iso02.f14` in `iso02.f16`, ter `lat2-08.psf`, `lat2-10.psf`, `lat2-12.psf`, `lat2-14.psf` in `lat2-16.psf` (pripono `.psf` lahko pri ukazu `setfont` izpuščamo).

Opomba: v starejših distribucijah Slackware se je prevedeni paket imenoval *keytbls*. Namestimo ga enako kot druge pakete, z ukazom `pkgtool` ali `installpkg`.

3.3 X Window System

Kratka navodila za namestitev pisav z našimi znaki za uporabo z X Window System in strežnikom XFree86.

1. Pisave snamemo z najbližjega strežnika FTP:

   ```
   <ftp://ftp.arnes.si/software/unix/Latin-2-fonts/>
   ```

   Datoteka `ISO8859-2-bdf.tar.gz` vsebuje najpopolnejši nabor pisav, kodiranih po ISO 8859-2, večino uporabnih pisav pa vsebuje tudi `xfonts-iso2-0.84.tar.gz`. Po običajnem postopku (`tar -xzf ...`) jih dekomprimiramo in razpakiramo.

2. Pisavam z našimi znaki določimo mesto v drevesni strukturi imenikov. Običajno je to podimenik v imeniku `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/` (včasih tudi `/usr/lib/X11/fonts/`, `/usr/lib/X11R6/lib/X11/fonts` ali celo `/usr/X386/lib/X11/fonts/` kar pa naj nas ne moti). Možen primer:

   ```
   /usr/X11R6/lib/X11/fonts/iso_8859.2/75dpi/
   /usr/X11R6/lib/X11/fonts/iso_8859.2/100dpi/
   /usr/X11R6/lib/X11/fonts/iso_8859.2/misc/
   ```

   Če imenikov s tem imenom še ni, jih ustvarimo.

3. Strežnik X ne zna uporabiti pisav v enakem formatu, kot se distribuirajo, zato jih moramo s programom `bdftopcf` prevesti iz formata BDF (Binary Distribution Format) v format PCF (Portable Compiled Format). Starejše izdaje X Window System so namesto slednjega uporabljale format SNF (Server Native Format), ki pa se danes ne uporablja več.

   ```
   for FILE in *.bdf
   do
     bdftopcf $FILE -o `basename $FILE .bdf`.pcf
   done
   ```

   (da, ukazi v `bash` lahko segajo tudi prek večih vrstic). Pisav v obliki BDF zdaj ne potrebujemo več in jih lahko pobrišemo.

4. Strežnik X zna uporabiti stisnjene datoteke s pisavami, kar lahko izkoristimo in prihranimo še nekaj prostora na disku.

   ```
   gzip *.pcf
   ```

   Starejše izdaje strežnika X podpirajo le stiskanje s `compress`.

5. V vsakem imeniku s pisavami pričakuje strežnik datoteko `fonts.dir`, ki podaja preslikavo med opisi pisav (X Logical Font Description, XLFD) in imeni datotek. Ustvarimo jo z ukazom

   ```
   mkfontdir
   ```

   Ukaz moramo pognati v vsakem podimeniku s pisavami.

6. Končno lahko strežnik obvestimo o tem, da smo namestili nove pisave, kar storimo z ukazom `xset`:

   ```
   xset +fp /usr/X11R6/lib/X11/fonts/iso_8859.2/75dpi/
   xset +fp /usr/X11R6/lib/X11/fonts/iso_8859.2/100dpi/
   xset +fp /usr/X11R6/lib/X11/fonts/iso_8859.2/misc/
   xset fp rehash
   ```

   Če je šlo vse gladko, mora ukaz `xlsfonts -fn "*-iso8859-2"` pokazati seznam vseh novo nameščenih pisav.

7. Ukaz `xset` velja samo, dokler ne zapustimo X Window System. Trajno spremembo dosežemo s popravkom konfiguracijske datoteke. Strežnik *XFree86* hrani svoje nastavitve v datoteki `/etc/XF86Config` (pisec teh vrstic je v nekaj letih ukvarjanja z XFree86 na različnih distribucijah nastavitve videl tudi že v datotekah `/etc/X11/XF86Config`, `/usr/X11R6/lib/X11/XF86config` in `/usr/X11/lib/X11/Xconfig`). Poiščemo niz `FontPath` in dodamo vrstice:

   ```
   FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/iso_8859.2/75dpi"
   FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/iso_8859.2/100dpi"
   FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/iso_8859.2/misc"
   ```

To je vse. Od zdaj naprej zna X Window System na zahtevo programa prikazati tudi naše znake. Več o tem, kako program, npr. `xterm`, pripravimo do tega, da zahteva naše znake, si preberemo v razdelku 6.2.1 (xterm) poglavja o terminalskih emulatorjih.

3.4 PostScript pod X11

Strežnik X zna uporabljati rastrske pisave v oblikah PCF, SNF in BDF ter vektorske pisave v obliki Speedo in Type 1. Pri majhnih velikostih (do 10 tipografskih pik) so rastrske pisave na zaslonu navadno lepše, pri večjih velikostih, npr. v grafičnih programih, pa so vektorske pisave znatno lepše.

Nekaj vektorskih pisav Type 1 v kodnem razporedu ISO Latin 2 je pripravil Péter Soós. Pri nameščanju v celoti sledimo postopku, opisanem v razdelku 3.3 (X Window System) poglavja 3 (Prikaz naših znakov na zaslonu). S strežnika snamemo datoteko v obliki `zip`:

`<ftp://ftp.arnes.si/software/unix/Latin-2-fonts/l2pfb005.zip>`

Še več pisav je zbrala češka skupina, paket RPM (vsebino namestimo z ukazom `rpm -Uvh ...`) najdemo na

`<ftp://crash.fce.vutbr.cz/pub/linux_fonts/X11fonts-ulT1mo-beta-1.0-4.noarch.rpm>`

Ustvarimo nov imenik, npr. `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/iso\_8859.2/Type1`, in vanj stresemo vsebino arhiva `l2pfb004.zip`. Avtor je že pripravil datoteki `fonts.scale` in `fonts.dir`. Ponovimo vajo z `xset` in v nastavitveno datoteko dodamo vrstico:

```
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/iso_8859.2/Type1"
```

Namesto `xlsfonts` tokrat iz okenskega okolja X Window System poženimo `xfontsel`. Novo nameščene pisave najdemo najhitreje, če jih iščemo po "črkolivnici" (angl. type foundry) `sp` (po avtorjevih začetnicah) v prvem stolpcu (`fndry`). Izberite kakšno veliko povečavo (`pxlsz`) in primerjajte z rastrskimi pisavami!

3.5 TrueType pod X11

Rasterizator za pisave TrueType še ni standardni del paketa X Window System. Fantje iz The XFree86 Project, Inc. načrtujejo vključitev podpore zanje v izdaji XFree86 4.0.

3.5.1 Freetype in xfsft

Mark Leisher in Juliusz Chroboczek sta standardni strežnik pisav iz okolja X Window System dopolnila s FreeType, prostim rasterizatorjem za pisave TrueType, ki so ga napisali David Turner, Robert Wilhelm, Werner Lemberg in sodelavci. Strežnik je na voljo kot izvorna koda, s katero lahko pokrpate izvorno kodo strežnika X, ali pa kot že preveden program za Linux.

`<http://www.freetype.org/>`
`<http://www.dcs.ed.ac.uk/home/jec/programs/xfsft/>`

Predpostavili bomo, da ste na kakršenkoli način že uspeli priti do izvedljive datoteke `xfsft`.

1. Ustvarimo imenik za pisave TrueType, npr. `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType/` in vanj prepišemo datoteke s pisavami TrueType.

2. V omenjenem imeniku ustvarimo datoteko `fonts.scale`. Preprost primer takšne datoteke je naslednji:

```
5
times.ttf -monotype-times-medium-r-normal--0-0-0-0-p-0-iso8859-1
times.ttf -monotype-times-medium-r-normal--0-0-0-0-p-0-iso8859-2
times.ttf -monotype-times-medium-r-normal--0-0-0-0-p-0-iso8859-5
times.ttf -monotype-times-medium-r-normal--0-0-0-0-p-0-koi8-r
times.ttf -monotype-times-medium-r-normal--0-0-0-0-p-0-iso10646-1
```

   Opazimo lahko, da se vseh pet vrstic nanaša na eno in isto datoteko. Razlikujejo se le po kodnem naboru. Ker datoteka vsebuje vse potrebne znake, jo strežnik pisav aplikacijam lahko predstavi kot katerokoli od naštetih petih kodnih naborov.

   Joerg Pomnitz je napisal programček `ttmkfdir`, ki avtomatično pregleda vse datoteke TrueType in ustvari datoteko `fonts.scale`.

   <http://www.darmstadt.gmd.de/~pommnitz/xfsft.html>

3. V istem imeniku zatem poženemo še `mkfontdir`. Ta ne bo napravil nič drugega, kot obstoječo datoteko `fonts.scale` nespremenjeno prepisal v datoteko z imenom `fonts.dir`.

4. S strežnikom pisav `xfsft` bodisi prepišemo obstoječi strežnik (navadno `/usr/X11R6/bin/xfs`, ali pa ga premaknemo na kakšno drugo primerno mesto.

5. Strežnik pisav potrebuje konfiguracijsko datoteko. Spodnja naj služi za zgled, če nimate boljše:

```
clone-self = off
use-syslog = off
client-limit = 20

catalogue = /usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType,/usr/X11R6/lib/X11/fonts/Type1

error-file = /usr/X11R6/lib/X11/fs/fs-errors

# in decipoints
default-point-size = 120

# x,y
default-resolutions = 100,100,75,75
```

   Zdaj lahko poženemo strežnik pisav X. Pri zgledu smo uporabili vrata 7100. Če so na vašem sistemu že zasedena, izberite druga. Za podrobnosti si oglejte priročnik `xfs(1)`.

```
xfsft -port 7100 -config /usr/X11R6/lib/X11/fs/config &
```

6. Ne da bi spreminjali pot, v kateri iščemo pisave, lahko preverimo, če strežnik deluje:

```
fslsfonts -server localhost:7100
```

7. Če smo zadovoljni, dodamo strežnik pisav med vire, kjer iščemo pisave, npr.

   ```
   xset fp+ tcp/localhost:7100
   ```

   Strežnik pisav lahko seveda teče tudi na drugem računalniku, tako da ni potrebe, da imamo na vseh računalnikih v lokalni mreži nameščene vse pisave.

   Dokončno dodamo strežnik pisav v konfiguracijsko datoteko `/etc/XF86Config`:

   ```
   FontPath "tcp/localhost:7100"
   ```

3.5.2 Xfstt

Drugi strežnik pisav za X11, ki podpira pisave TrueType, je Xfstt. Pisec teh vrstic z njim nima izkušenj, je pa z veseljem pripravljen na to mesto vključiti izkušnje drugih. Xfstt najdete na navedenem mestu in vseh zrcalih le-tega.

`<ftp://metalab.unc.edu/pub/Linux/X11/fonts/Xfstt-0.9.10.tgz>`

4 Tipkovnica

4.1 Konzola

Nabor znakov za sistemsko konzolo in tabele za premapiranje tipkovnice najdemo v *paketu kbd* Andriesa Brouwerja z univerze v Eindhovnu, Nizozemska. Avtor paketa je napisal tudi *Keyboard HOWTO*, kjer si lahko o tej temi preberemo več. Paket je del vseh običajnih distribucij in se naloži avtomatično ob namestitvi sistema.

V starejših distribucijah Slackware se je prevedeni paket imenoval *keytbls*. Namestimo ga enako kot druge pakete, z ukazom `pkgtool` ali `installpkg`.

Paket `kbd` vsebuje tabelo za slovensko tipkovnico s 102 tipkama in zaslonske pisave za kodni nabor ISO Latin 2. Vsi, ki iz kakršnihkoli razlogov uporabljajo drugačno tipkovnico, si lahko na osnovi zgledov v `/usr/lib/kbd/` pripravijo svojo. Marko Maček je že pripravil tabelo preslikav za ameriško tipkovnico s 101 tipko:

`<http://www.kiss.uni-lj.si/~k4fr0235/kbd/>`

Celoten postopek za izbiro zaslonske pisave, tabele za tipkovnico in uporabo le-te je takšen:

```
# Izberemo pisavo z naborom ISO Latin 2 v velikosti 16 pik
setfont lat2-16
# Naložimo prireditveno tabelo za slovensko tipkovnico...
loadkeys slovene
# ...in jo izberemo
echo -e -n "\\033(K" > /dev/console
```

Distribucija Debian pozna tudi ukaz `kbdconfig`, ki opravi isto.

Če želimo, da je takšna nastavitev trajna, dodamo zgornjih šest vrstic v nastavitveno datoteko `/etc/rc.d/rc.local`, ki se izvede ob zagonu operacijskega sistema. Če ob tem omogočimo še vnos osembitnih znakov v ukazni lupini 6.1.1 (bash), je to najnujnejše, kar je potrebno za pisanje po slovensko v tekstovnem načinu.

4.2 X Windows System

V X Windows System lahko spreminjamo razpored tipk na tipkovnici z ukazom `xmodmap`. Tabelo preslikav za običajno tipkovnico s 102 ali 105 tipkami, kot je v rabi pri nas, lahko snamemo z

<ftp://sizif.mf.uni-lj.si/pub/i18n/Xmodmap.sl.pc102>

Uporaba je enostavna:

```
xmodmap Xmodmap.sl.pc102
```

Preslikava tipkovnice velja, dokler ne zapustimo okolja X Window System. Zamenjamo jo lahko s ponovnim ukazom `xmodmap`, ki mu kot argument podamo datoteko s tabelo preslikav. Tabela za standardno ameriško tipkovnico navadno najdemo kot `/usr/X11R6/lib/X11/etc/xmodmap.std`. Če je ne, si jo lahko pripravimo sami: *preden* naložimo slovensko preslikavo tipkovnice, poženemo:

```
xmodmap -pke > Xmodmap.us
```

To potem naložimo enako kot slovensko tabelo.

Če želimo ta razpored trajno namestiti, preimenujemo datoteko bodisi v `~/.Xmodmap` (osebna nastavitev) ali pa v `sysmodmap=/usr/X11R6/lib/X11/xinit/.Xmodmap` (skupna nastavitev za vse uporabnike; ponekod se ta datoteka imenuje tudi `/etc/X11/xinit/Xmodmap`), ki se avtomatično naloži ob vsakem zagonu X Window System. Če se *ne naloži*, preverite svojo datoteko `~/.xinitrc`. V njej mora biti nekaj takega kot:

```
usermodmap=$HOME/.Xmodmap
sysmodmap=/usr/X11R6/lib/X11/xinit/.Xmodmap

if [ -f $sysmodmap ]; then
    xmodmap $sysmodmap
fi

if [ -f $usermodmap ]; then
    xmodmap $usermodmap
fi
```

Ob preslikavi tipkovnice ne pozabimo na to, da moramo tudi v ukazni lupini omogočiti vnos osembitnih znakov (poglavje 6.1 (Ukazne lupine)).

4.2.1 XKB

(Marko Samastur, <`markos@elite.org`>)

Xmodmap, ki smo ga lahko uporabljali doslej, med razvijalci XFree86 že nekaj časa velja za preživeto tehnologijo. Njegovo vlogo naj bi popolnoma nadomestil protokol XKB. Ker je bila slovenska tipkovnica dodana strežnikom XFree86 šele pred kratkim, je zelo verjetno da je vaša distribucija še ne vsebuje. Snamete jo lahko z

<ftp://sizif.mf.uni-lj.si/pub/i18n/xkb.tar.gz>

Vsebovano datoteko (si) namestite v imenik /usr/lib/X11/xkb/symbols. Za njeno pravilno delovanje morate nastaviti spremenljivko okolja LANG na sl_SI (ni dovolj, če je le ta nastavljena le na sl). Tipkovnico nato uporabite tako, da v zagnanih oknih X izvedete ukaz

```
setxkbmap si
```

ali (če želite da se naloži ob vsakem zagonu oken X) da v nastavitveno datoteko strežnika X vpišete

```
XkbLayout "si"
```

4.2.2 KDE

(Marko Samastur, <markos@elite.org>)

Slovenizacijska skupina društva LUGOS je leta 1999 popolnoma poslovenila namizje KDE. Čeprav so prevodi obstajali tudi za starejše različice tega namizja, priporočam uporabo različice 1.1.2, ker vsebuje najpopolnejši prevod in ker so v njem odpravljene nekatere napake starejših različic.

Če že imate nameščeno namizje KDE, potem lahko poslovenite programe tako, da v menuju, ki ga prikličete s

```
K / Settings / Desktop / Language
```

kot prvi jezik izberete Slovenian. Prevedeni programi, ki jih boste zagnali potem, bodo že vsebovali slovenske prevode menujev.

Če zapisi v menujih ne vsebujejo šumnikov, potem s

```
K / Nastavitve / Namizje / Pisave
```

odprete okno, v katerem jih ustrezno nastavite. Vsem pisavam, naštetim v levem stolpcu, morate nastaviti znakovni nabor na iso-8859-2. Če imate pisave pravilno nameščene (tako kot to opisuje ta HOWTO), se bodo z uveljavitvijo sprememb pojavili tudi šumniki.

Sedaj je potrebno nastaviti le še tipkovnico. Pri tem so nam na voljo že našteti prijemi, lahko pa uporabimo tudi Mednarodno tipkovnico, ki je vključena v namizje KDE. Le ta nam omogoča preprosto preklapljanje med različnimi tipkovnicami (tako kot to nekateri že poznajo iz okolja Windows).

Okno Internacionalna tipkovnica odpremo z

```
K / Nastavitve / Vhodne enote / Mednarodna tipkovnica
```

kjer dodamo novo shemo tipkovnice z gumbom Dodaj. Če naše namizje ne vsebuje slovenske tipkovnice, lahko uporabimo hrvaško ali pa slovensko poberemo na naslovu

```
<ftp://sizif.mf.uni-lj.si/pub/i18n/sl.kimap>
```

Tipkovnico moramo shraniti v imenik /usr/share/apps/kikbd/. Če hočemo, da se mednarodna tipkovnica naloži ob vsakem zagonu oken X, lahko to nastavimo v podmenuju Samodejni zagon, sicer pa jo zaženemo s

```
K / Sistem / Razporeditev mednarodne tipkovnice.
```

Pri uporabi moramo biti previdni le na to, da istočasno ne uporabljamo različnih metod za opis tipkovnice (npr. mednarodne tipkovnice v KDE in xkb).

4.2.3 Xks

Češko podjetje Informatica s.r.o. se je problema preslikave tipkovnice lotilo drugače. Njihov produkt Xks je strežnik, ki se vgnezdi med strežnik X in namenske programe ter prestreže vse dogodke `KeyPress` ter jih po potrebi modificira. Ta rešitev deluje tudi pri slabo napisanih programih, pri katerih preslikava z `xmodmap` ne deluje, obljublja pa tudi rešitev za aktivacijo nemih tipk (tipke v zgornji vrstici slovenske tipkovnice lahko v kombinaciji s tipko `AltGr` delujejo kot neme tipke).

<http://www.informatica.cz/>

Xks je program na pokušino (shareware); registracija izvedbe za Linux stane 900 čeških kron (okrog 4500 tolarjev). Pisec teh vrstic se zaenkrat še ni utegnil ukvarjati s njim, bi pa z veseljem vključil na to mesto izkušnje drugih.

5 Slovenski locale

Z izrazom *locale* označujemo skupek lastnosti programskega okolja, odvisnih od jezikovnega in kulturnega okolja uporabnika. Mednje sodi informacija o tem, kateri znaki so črke in kakšen je njihov vrstni red, način izpisa datuma in ure, izbiro ločila v zapisu decimalnih števil (vejica oz. pika), zapis valute in sporočila programov uporabniku.

Programski vmesnik za internacionalizacijo in lokalizacijo na sistemih, združljivih s standardi POSIX, je definiran v standardu ISO/IEC 9899 (Programski jezik ISO C) ter IEEE 1003.2 (POSIX.2). Informacije, pomembne za lokalizacijo, razvršča v šest kategorij:

- `LC_CTYPE` (znaki, ki predstavljajo abecedo)
- `LC_COLLATE` (vrstni red znakov v abecedi)
- `LC_TIME` (izpis datuma in ure)
- `LC_NUMERIC` (izpis številčnih vrednosti)
- `LC_MONETARY` (izpis valute)
- `LC_MESSAGES` (komunikacije z uporabnikom)

`LC_ALL` zajema vseh naštetih šest kategorij. Medtem ko projekt GNU pri izvedbi prvih petih kategorijah zvesto sledi standardu, se je v šesti odločil za njegovo razširitev. Standardizacijski komite se namreč ni mogel zediniti okrog izvedbe ravnanja s prevodi sporočil, zato je standard v tej točki praktično neuporaben: določa le prevode za "da" in "ne". Projekt GNU je zato razvil svojo metodo, to je paket GNU `gettext`. Prevedeni katalogi sporočil, ki jih uporablja mehanizem `gettext` se navadno nahajajo v podimenikih imenika `/usr/share/locale/`.

Sledi nekaj primerov odziva poslovenjenega sistema. Primeri v tej izdaji spisa HOWTO so že preverjeni in pobrani z Linuxa (paketi GNU `textutils`, `fileutils` ipd.), ki pa mora imeti nameščeno knjižnico GNU libc 2.0 ali kasnejšo izdajo. Če katerega od primerov pisec ni uspel preveriti na Linuxu, je na to posebej opozorjeno.

Z nastavitvijo spremenljivke `LANG` ali `LC_ALL` na slovenski locale se spremenijo vsi prilastki, spreminjamo pa jih lahko tudi vsakega posebej:

```
> cal
   February 2000
```

```
Su Mo Tu We Th Fr Sa
       1  2  3  4  5
 6  7  8  9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29
> date
Sun Feb 13 20:16:07 CET 2000
> LC_ALL=sl_SI.iso88592 cal
    februar 2000
ne po to sr  pe so
       1  2  3  4  5
 6  7  8  9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29
> LC_TIME=sl_SI date
ned feb 13 20:16:22 CET 2000
```

Lahko pa jih spreminjamo tudi vsakega posebej. Če bi želili obdržati angleške izpise, obliko datuma, decimalno piko ipd., želeli pa bi, da gre urejanje črk po slovenski abecedi, bi spremenili samo `LC_COLLATE` (urejanje po izkušnjah pisca z GNU libc 2.1 še vedno **ne deluje**):

```
> sort abc.tex
abc
abca
abd
abč
> LANG=C LC_COLLATE=sl_SI.iso88592 sort abc.tex
abc
abca
abč
abd
```

Seveda `LC_COLLATE` ne reši vseh problemov v zvezi z urejanjem. Pri razvrščanju kastiljskih kraljev bi, recimo, želeli, da pride Alfonz IX. za Alfonzem VIII. in pred Alfonzem X. Prepoznavanje takih primerov pa je verjetno že problem za umetno inteligenco...

Spremenljivka `LANG` ima v splošnem obliko:

`LANG=`*`jezik`*`[_`*`država`*`[.`*`nabor`*`]]`

Pri tem je *jezik* dvočrkovna koda jezika, kot jo določa standard *ISO 639*, *država* pa dvočrkovna koda države, določena s standardom *ISO 3166*. Zgled za slovenščino, kot se govori v Sloveniji in piše s kodnim naborom ISO 8859-2, je torej

```
LANG=sl_SI.iso88592
```

Določitev države in nabora znakov je neobvezna (pomembna je seveda pri jezikih, ki se govorijo v več državah; kakšen locale uporabljajo Slovenci v zamejstvu, je piscu teh vrstic neznano), tako lahko pišemo na kratko

```
LANG=sl
```

Vsaj tako naj bi bilo v teoriji. Praksa na Linuxu se navadno majčkeno razlikuje: v imeniku /usr/share/locale/sl so shranjeni samo katalogi sporočil iz kategorije LC_MESSAGES, podatki iz vseh ostalih kategorij pa so v imeniku /usr/share/locale/sl_SI. Zaradi tega moramo postaviti spremenljivko LANG (ali LC_ALL) na vrednost sl_SI (ali sl_SI.iso88592), spremenljivko LC_MESSAGES pa na sl:

```
LANG=sl_SI
LC_MESSAGES=sl
```

5.1 Programiranje z GNU gettext

Paket GNU gettext ponuja nekaj orodij za lokalizacijo:

- xgettext, ki iz izvorne kode izlušči sporočila
- msgcmp, ki primerja dva kataloga sporočil
- msgmerge, združi star preveden katalog sporočil z novim, neprevedenim
- msgfmt, ki prenosen katalog sporočil prevede v binarno obliko
- msgunfmt, obratno od msgfmt

S kratkim zgledom ilustrirajmo, kako poteka pisanje lokaliziranega programa s paketom GNU gettext.

1. Najprej napišemo program zgled.c. Pri pisanju programa že vključimo mehanizme internacionalizacije:

```
#include <locale.h>
#include <stdio.h>
#include <libintl.h>

#define PACKAGE   "zgled"
#define LOCALEDIR "/usr/local/share/locale"

char main() {
    setlocale (LC_MESSAGES, "");
    bindtextdomain (PACKAGE, LOCALEDIR);
    textdomain (PACKAGE);

    printf("%s\n", gettext("This is a short example."));
    printf("%s\n", gettext("Author: Primoz Peterlin"));
    return(0);
}
```

2. Z ukazom xgettext iz izvorne kode izluščimo izpise na zaslon:

   ```
   xgettext zgled.c
   ```

   S tem smo ustvarili datoteko messages.po. To je običajna besedilna datoteka, ki vsebuje skelet prevodov sporočil.

3. Datoteko `messages.po` z urejevalnikom dopolnimo s prevodi, recimo takole:

```
# Slovenski prevod zgleda
# Primož Peterlin, <primoz.peterlin@biofiz.mf.uni-lj.si>
#
msgid ""
msgstr ""
"Project-Id-Version: zgled 1.0\n"
"POT-Creation-Date: 1998-12-06 14:05:53+0100\n"
"PO-Revision-Date: 1998-12-06 15:00:00+0100\n"
"Last-Translator: Primoz Peterlin <peterlin@biofiz.mf.uni-lj.si>\n"
"MIME-Version: 1.0\n"
"Content-Type: text/plain; charset=ISO-8859-2\n"
"Content-Transfer-Encoding: 8bit\n"
"Xgettext-Options: \n"
"Files: zgled.c\n"

#: zgled.c:13
msgid "This is a short example."
msgstr "To je kratek zgled."

#: zgled.c:14
msgid "Author: Primoz Peterlin"
msgstr "Avtor: Primož Peterlin"
```

4. Popravljeno prenosljivo datoteko s sporočili (angl. portable message file) `messages.po` prevedemo v binarno obliko:

   ```
   msgfmt -v -o zgled.mo messages.po
   ```

5. Binarno datoteko prestavimo v imenik, kjer jo bo `gettext` našel:

   ```
   mv zgled.mo /usr/local/share/locale/sl/LC_MESSAGES
   ```

6. Program prevedemo in povežemo s knjižnico `libintl.a`:

   ```
   gcc -o zgled zgled.c -lintl
   ```

7. Pa poskusimo, kakšna je razlika!

   ```
   LANG=C ./zgled
   LANG=sl ./zgled
   LC_ALL=sl ./zgled
   LC_MESSAGES=sl ./zgled
   LC_CTYPE=sl ./zgled
   LC_ALL=sl_SI.iso88592 ./zgled
   ```

   V prvem in zadnjem primeru je izpisano sporočilo angleško, v predzadnjem pa verjetno tudi. V prvem zato, ker smo eksplicitno zahtevali locale "C", v zadnjem pa zato, ker smo zahtevali locale "sl_SI.iso88592", v katerem ni prevoda sporočil – to namreč obstaja za locale "sl". V predzadnjem zgledu smo uporabili pravi locale, a irelevantno kategorijo `LC_CTYPE` namesto uporabljene `LC_MESSAGES`.

Še dve opombi: imenik, kamor prestavimo katalog sporočil, se mora ujemati z imenikom `LOCALEDIR`, navedenim v izvorni kodi. Težavo, da GNU `gettext` razume "sl" in "sl_SI.iso88592" kot različna locala, je pisec teh vrstic rešil z simbolno povezavo v imeniku `/usr/local/share/locale`:

```
ln -s sl sl_SI.iso88592
```

5.2 Poslovenjenje katalogov sporočil

V teku je internacionalizacija projekta GNU (programi iz projekta GNU predstavljajo znaten del celotnega sistema Linux in večino tistega, s čimer se sooča končni uporabnik). Trenutno so v slovenščino že prevedena sporočila za naslednje pakete GNU: `enscript`, `fileutils`, `gettext`, `grep`, `hello`, `recode` in `tar`. Z nastavitvijo spremenljivke okolja

```
LANG=sl
```

bodo programi iz teh paketov izpisovali slovenska sporočila namesto angleških.

Razprava o poslovenjenju projekta GNU poteka med prejemniki elektronskega spiska <`sl@li.org`>, nanj se lahko naročite tako, da na naslov *sl-request@li.org* pošljete vrstico

```
subscribe
```

v telesu sporočila.

Pomoč prostovoljcev, ki bi prevedli preostale pakete, ali pa se samo zavezali za vzdrževanje že prevedenih, je nadvse zaželena. Vabljeni!

6 Poslovenjenje različnih programov

Na tem mestu bi se v idealnem svetu opis poslovenjenja Linuxa lahko končal. Povedali smo vse potrebno o vnosu in izpisu naših znakov, ter kako z definiranjem spremenljivk okolja programom dopovemo, da delamo s slovenskimi besedili. To poglavje je takorekoč v celoti posvečeno *izjemam* – programom, ki iz takšnih ali drugačnih razlogov ne uporabljajo lokalizacijskih spremenljivk, alternativnim metodam za vnos ali izpis znakov, ki v izjemnih primerih (npr. če nimamo tipkovnice s slovenskimi znaki) lahko vseeno pridejo prav, in podobnemu.

6.1 Ukazne lupine

6.1.1 bash

Nastavitve ukazne lupine `bash` so v datoteki `~/.inputrc` (ki jo po potrebi ustvarimo):

```
set meta-flag on
set convert-meta off
set output-meta on
```

Te tri vrstice je morda pametno dodati tudi v `/etc/skel`, tako da jih podedujejo tudi vsi na novo ustvarjeni uporabniki.

Tole se sicer ne navezuje na slovenščino, ko ste že pri poslu, si lahko življenje olajšate še s tem, da tipkam `Home`, `Delete` in `End` vrnete njihov običajni pomen: v isto datoteko (`~/.inputrc`) dodate še vrstice

```
"\e[1": beginning-of-line
"\e[3": delete-char
"\e[4": end-of-line
```

6.1.2 tcsh

Vnos osembitnih znakov omogočimo, če v nastavitveno datoteko (`/etc/csh.login` za skupne nastavitve oz. `~/.tcshrc` ali `~/.cshrc` za osebne nastavitve) dopišemo vrstico:

```
setenv LC_CTYPE sl_SI.iso88592
```

Med nami: kaže, da je ukazni lupini `tcsh` povsem vseeno, na kaj nastavite spremenljivko `LC_CTYPE`, samo da ni nedefinirana.

Pazite: ukazna lupina mora biti prevedena z vklopljeno izbiro "8-bit"! To lahko preverite z ukazom "set":

```
rufko:~% set
...
version tcsh 6.06.00 (Cornell) 1995-05-13 (i386-intel-linux) options 8b,dl,al
rufko:~%
```

Pomemben je tisti "8b". Če se pri vas ne izpiše, vam verjetno ne preostane drugega, kot da snamete izvorno kodo in jo prevedete.

6.2 Terminalski emulatorji

6.2.1 xterm

V datoteki `~/.Xresources` (osebna nastavitev) ali pa v datoteki `/usr/lib/X11/app-defaults/XTerm` (skupna nastavitev) določimo pisave, ki jih uporablja XTerm. Izberemo pisavo, ki ima vse znake enako široke, npr. „fixed“ ali „Courier“, in je kodirana po razporedu ISO Latin 2. Zgled:

```
XTerm*font:     -*-fixed-medium-r-normal--16-*-iso8859-2
XTerm*boldFont: -*-fixed-bold-r-normal-sans-16-*-iso8859-2
```

Primerne pisave lahko izpišemo z ukazom `xlsfonts` (glej še razdelek 3.3 (X Window System) poglavja "Prikaz naših znakov na zaslonu"):

```
xlsfonts -fn '*-fixed-*-iso8859-2'
```

6.2.2 rxvt

Po podatkih v češkem HOWTO `rxvt` zaenkrat (razvojna izdaja 2.4.6) ne deluje z našimi znaki brez posegov v izvorno kodo. Potrebne posege najdete v "Czech HOWTO" (ki *ni* del arhiva LDP; glejte razdelek 9.2 (Zahvala), kje ga najdete).

6.3 Pisarniški paketi

6.3.1 WordPerfect

(Jaka Mele, Vse naredim pod Linuxom!, Win.Ini, l.6, št. 9, str. 60)

> WordPerfect ima vse potrebne znake že v svoji tabeli. Vse, kar moramo napraviti, je da za naše črke definiramo makroukaze. Recimo, da bi radi definirali črko Š (velika črka S s strešico). Pričnemo s snemanjem makroukaza (recimo mu Scaron), skočimo v tabelo znakov, v njej izberemo črko Š, zaključimo makro in nazadnje pri nastavitvah povežemo makro z izbrano tipko.

Alen Šalamun je pripravil tudi prireditveno tabelo za slovensko tipkovnico brez makroukazov. Datoteko `SLO.WGK` s prireditveno tabelo za slovensko tipkovnico najdete na

```
<ftp://sizif.mf.uni-lj.si/pub/i18n/SLO.WGK>
```

(Andrej Komelj, `Message-id: <19981224182341.A3794@perun.mist.si>`)

```
Odgovor na vprasanje: "Kako je s podporo sumnikom v WP-ju 8.0 pod
Linuxom?" se glasi: SLABO.

1. Resitev v obliki "insert symbol -> multinational" je v teoriji
uporabna, vendar... Hja, multinational znaki so v WP Multinational
fontu, le-ta pa je najbolj podoben Roman-WP fontu. Ima "serife", zato
Helvetica in Zurich odpadeta. Vendar se tudi pri Roman-WP pojavijo
tezave, ce se le-tega uporablja v bold, italic ali bold-italic obliki.

2. Resitev v obliki uporabe Type 1 fontov z definiranimi slovenskimi
znaki (kje se jih dobi? odg: poglejte si v Slovenian-HOWTO, ali jih
skopirajte iz OS/2-ja, ce ga imate) pa zal tudi odpade, ker "brezplacna"
verzija WP-ja nima vsebovanega font installerja (xwpfi) in zato kakrsno
koli dodajanje fontov v wp.drs odpade... Skratka, tako kot je nekdo ze
napisal; brezplacen-in-neoskubljen WP je ena velika potegavscina... Za
Americane je mogoce se nekako uporaben, za povprecnega Slovenca, ki pise
tudi slovenska besedila, pa je popolnoma brez vrednosti. :-(

Nazaja k LyX-u in ze sestavljenim vzorcem. :-)

Mimogrede, kaj se je zgodilo z WP-jem?!? Dokler se ni bil v lasti
Corel-a, je znal postavljati stresice na katere koli znake v katerem
koli fontu. Z WP-jem 6.0 za DOS sem tako pisal tekste v TrueType, Type 1
in CG fontih... POVSOD sem lahko uporabljal sumnike. Huh, "napredek" pa
tak.

--
Kome.
```

6.3.2 Star Office

(Jaka Mele, Vse naredim pod Linuxom!, Win.Ini, l.6, št. 9, str. 60)

StarOffice je malce težavnejši, zato, ker rabi dodatne Type1 fonte, pa vendarle povejmo recept še zanj. Kot prvo si torej moramo dobiti slovenske oziroma latin2 pisave (pfb, afm, `fonts.dir` in `fonts.scale`) iz recimo ftp strežnika društva uporabnikov linuxa slovenije *ftp://ftp.lugos.si/pub/lugos/arhiv/Type1-Latin2-Fonts/*, datoteki `l2afm004.zip` in `l2pfb004.zip`). Nato arhiva odpremo v `/usr/lib/X11/fonts/Type1.Latin2/`, ter ta imenik dodamo v spisek imenikov s pisavami, ki jih uporabi XWindow strežnik. To naredimo tako, da v datoteko `/etc/X11/XF86Config` dopišemo:

```
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/Type1.Latin2/"
```

Za tem poženemo

```
xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/Type1.Latin2/
```

ter še `xset fp rehash`. Nato je potrebno v direktoriju `/usr/local/StarOffice3-1/x3p/fontmetrics/` za `.afm` datoteke narediti povezave iz `/usr/lib/X11/fonts/Type1.Latin2/`. Podobno naredimo še za direktorij `/usr/local/StarOffice3-1/x3p/pssoftfonts/`, le da sem povežemo .pfb datoteke. Skoraj smo že na koncu, v datoteko `/usr/local/StarOffice-3.1/xp3/psstd.fonts` dodamo po vzoru že dodanih pisav v datoteki fonts.dir iz Latin2 področja, vse nove pisave, tako, da namesto npr. `arial.pfb` pride `arial`, namesto `-0-0-0-0` pa `-%d-%d-%d-%d...` Saj se takoj vidi. Na koncu si premapirajmo še tipkovnico in sicer s programom `xmodmap`, tako da izvršimo `xmodmap xmodmap.si`. Če imate starejši Xwindow sistem, si boste morda morali `xmodmap.si` še popraviti, da vam bosta tipki Backspace in Delete delali normalno, sicer pa samo poženete `swriter3` in uživate v dodatnih slovenskih pisavah.

6.3.3 Applixware

(Boris Požar, `Message-Id: <346044BF.FE97E3AF@guest.arnes.si>`)

Z Lugosovega strežnika snamemo pisave TrueType v kodnem naboru ISO 8859-2. Potem jih kot `root` s FontManagerjem dodamo v katalog pisav in zadeva je rešena.

```
<ftp://ftp.lugos.si/pub/lugos/arhiv/Type1-Latin2-Fonts/l2ttf004.zip>
```

6.3.4 AbiWord

(Milan Gabor, <milan.gabor@uni-mb.si>)

V imenik `/opt/AbiSuite/fonts` sem skopiral pisave PCF (latin2) za streznik X in popravil datoteko `fonts.dir` (popravil, ne na novo naredil!, ker Abi uporablja drugacna imena za pisave kot pa so registrirana v pisavah) Tezave pa so bile naslednje:

- Pisavam se ni dalo spreminjati velikosti (ker so v rastrskem formatu PCF)
- Z njimi se ni dalo tiskati (Abi zahteva za tiskanje pisave Type1)

Če bi podtaknil pisave Type1, bi povečevanje in tiskanje delovalo.

6.4 Urejevalniki

6.4.1 GNU emacs

Emacs je, tako kot njegov avtor, kontroverzni Richard M. Stallman, urejevalnik, glede katerega ljudje niso indiferentni: ali ga obožujejo, ali pa sovražijo. Emacs je več kot urejevalnik; je takorekoč način življenja. V njem lahko pišete programe, iz njega poganjate prevajalnik, pišete besedila, poganjate črkovalnik, poganjate TeX, berete pošto in novice... Ko enkrat v resnici dobro obvladate Emacs, imate realne možnosti, da se vam še dobršen del naslednjega stoletja ne bo treba naučiti nobenega novega urejevalnika. Dokazano pa ljudje shajajo tudi brez njega.

GNU emacs 20 Z zadnjo izdajo urejevalnika Emacs in standardno slovensko tipkovnico je prilagoditev posebno enostavna. Vse, kar potrebujemo, je

```
;;; Turn on Latin-2 both as input and output method (Emacs 20.*
;;; and onwards)
(set-language-environment "Latin-2")
```

Kasneje lahko način Latin-2 izberemo za vnos in izpis v menuju Mule / Set Language Environment / European / Latin-2.

Starejše izdaje programa GNU emacs Privzeta nastavitev urejevalnika je omejitev na sedembitne znake (ASCII). Nastavitev spremenimo tako, da v datoteko z nastavitvami dodamo naslednjih nekaj vrstic:

```
;;  Omogočimo izpis znakov s kodo večjo od 127
(standard-display-european t)

;;  Omogočimo vnos znakov s kodo večjo od 127
(set-input-mode (car (current-input-mode))
        (nth 1 (current-input-mode))
        0)
```

Prilagoditev Emacsa je možno izvesti v eni od naslednjih datotek z nastavitvami:

- `/usr/lib/emacs/site-lisp/site-start.el` (skupne nastavitve)
- `~/.emacs` (osebne nastavitve)
- `/usr/lib/emacs/site-lisp/default.el` (skupne nastavitve)

Z vnosom in izpisom naših znakov seveda še ni konec zgodbe o prilagoditvi Emacsa za slovenščino. Želimo na primer tudi, da se ukaza `forward-word` in `backward-word` ne bosta zatikala na naših znakih, ter da tudi za naše znake pravilno teče pretvarjanje med velikimi in malimi črkami. S starejšimi izdajami Emacsa to ni vedno povsem trivialno. Bralcu bo v veliko pomoč zbirka nasvetov Slovenščina in računalniki avtorja Aleša Koširja, v kateri je programu GNU emacs so posvečeno obširno poglavje. Najdete jo na

<http://nl.ijs.si/gnusl/tex/tslovene/slolang/slolang.html>

Emacs in slovenski locale (Aleš Košir, <ales.kosir@hermes.si>)

Emacs 20 uporablja svoj, torej nestandardni mehanizem za vnos in prikaz tujejezičnih znakov. To že samo po sebi ni lepo, še huje pa je, da se vgrajeni mehanizem tepe s standardnim: če je vrednost spremenljivke `LANG` kaj drugega kot `C`, potem vgrajeni Emacsov način odpove.

Nekoliko grda rešitev je, da Emacs vedno poženemo v okolju `LANG=C`. Najlažje to napravimo tako, da v `~/.bashrc` definiramo

```
alias emacs='LANG=C emacs'
```

Če kdo zares razume interakcijo Emacsa s spremenljivko LANG, bom sem dodatne informacije z veseljem vključil.

6.4.2 crisp

Crisp je urejevalnik v duhu urejevalnika Brief z burno zgodovino. Napisal ga je *Paul Fox* iz Anglije in ga distribuiral kot "program na pokušino" (shareware). Zadnja takšna različica je 2.2e iz leta 1991 in je po nekaterih vesteh avtor ne podpira več. Novejše (trenutno 5.1) pa trži podjetje *Vital, Inc.* iz Teksasa, ZDA. Crisp je nekako bližje pecejevskemu duhu, kot pa sta Emacs in Vi; če se nobenega od teh dveh ne morete navaditi, je morda Crisp prava izbira.

Privzeta nastavitev urejevalnika Crisp 2.2e je, da znakov s kodami od 127 dalje ne prikaže, ampak izpiše njihovo šestnajstiško kodo, ki jo uvede z znakoma `\x`. Pomaga, če naložimo paket z izvorno kodo Crisp in v datoteki `$(SRC)/crisp2.2e/src/crunch/tty/xterm.cr` popravimo drugi argument funkcije `set_term_features()` iz `NULL` na `"%c"`. Popravljeni makroukaz prevedemo:

```
crunch xterm.cr
```

Rezultat, popravljeni `xterm.cm`, postavimo med ostale, navadno v imenik `/usr/local/lib/crisp/macros/tty`.

Makro `xterm` velja, kot bi iz imena sami uganili, za Crisp, pognan v oknu XTerm znotraj X Window System. Enaka intervencija piscu teh vrstic ni uspela na `linux.cr` (konzola) in `xcrisp.cr` (različica Crisp za X11). Poleg tega se je na starejši verziji Linuxa (1.0.8) `crunch` pritoževal nad predprocesorjem za C, `/lib/cpp`. Pomagala je logična povezava:

```
ln -s  /usr/lib/gcc-lib/i486-linux/2.5.8/cpp /lib/cpp
```

Aleš Košir je napisal za Crisp makro `slovene`:

```
<http://nl.ijs.si/gnusl/tex/tslovene/src/slovene.cr>
```

Z njim lahko vnašamo naše znake tudi na tipkovnicah, ki nimajo primernih tipk na način: namesto č vtipkamo `"c`, makro pa pretvori zaporedje v ustrezen znak. Poleg ISO Latin 1 podpira še nekaj drugih kodiranj, ki so v uporabi v naših krajih. Navodila za uporabo so na voljo tudi prek WWW:

```
<http://nl.ijs.si/gnusl/tex/tslovene/slolang/>
```

Del distribucije Caldera OpenLinux je tudi "lahka" izvedba urejevalnika Crisp, CRiSP LiTE. Caldera ponuja tudi možnost kasnejše ugodnejše nadgraditve na polno izvedbo. CRiSP LiTE nima zgoraj opisanih težav z vnosom osembitnih znakov.

6.4.3 vi

Urejevalnik `vi` izvira iz sive davnine Unixa. Zaradi težav z licenčnino najdete na sistemih Linux namesto originalnega Vi navadno urejevalnik `vim` (Vi IMproved) avtorja Brama Moolenaarja, včasih pa tudi "elvis", delo Steva Kirkendalla, ali `nvi` iz distribucije BSD 4.4. Ideje, na katerih temelji "vi" so v temeljih ortogonalne na vse, kar ste se o urejevalnikih naučili pod MS-DOS. Kljub temu pa je glede na to, da je "vi" edini urejevalnik, ki zanesljivo obstaja na čisto vsakem Unixu, pametno poznati nekaj osnovnih ukazov za delo z njim.

Po izkušnjah pisca tako originalni `vi` kot tudi `vim` sama po sebi brez težav prepuščata osembitne znake. Težave lahko včasih povzročajo zunanji programi, ki jih kličemo iz urejevalnika (npr. `fmt` za poravnavanje besedila). Navadno pomaga, če v `~/.profile` določimo spremenljivko `LC_CTYPE` (glej poglavje 5 (Slovenski locale)).

6.4.4 joe

(Danilo Godec <danci@kibla.org>)

Skupne nastavitve za urejevalnik Joe so v datoteki `/usr/lib/joe/joerc` (možno je, da jo imate shranjeno kje drugje). Izbira `-asis` omogoči vnos in izpis osembitnih znakov. Aktiviramo jo tako, da pobrišemo presledek pred njo.

6.5 Elektronska pošta

6.5.1 Pine

Pine najprej prebere skupne nastavitve iz `/usr/local/lib/pine.conf` (ali `/etc/pine.conf`, zatem pa še osebne nastavitve iz `~/.pinerc`. V enem ali drugem poiščemo niz `character-set` in postavimo to spremenljivko na `ISO-8859-2`:

```
...
# character-set should reflect the capabilities of the display
# you have. Normal default is US-ASCII.  Typical alternatives
# include ISO-8859-x, where x is a number between 1 and 9.
character-set=ISO-8859-2
...
```

6.5.2 elm

Opozorilo: pisec že dolgo ne uporablja več tega programa in zapisanega ni preveril. Danski in nemški HOWTO trdita, da je bodisi dovolj v ukazni lupini postaviti spremenljivko `LANG` na vrednost `iso_8859_1`, bodisi v konfiguracijski datoteki `~/.elm/elmrc` nastaviti vrednosti naslednjih spremenljivk:

```
...
charset=iso-8859-1
displaycharset=iso-8859-1
textencoding=8bit
...
```

Vse ISO 8859-1 bi bilo pri nas verjetno potrebno nadomestiti z ISO 8859-2.

Še enkrat prosim koga, ki ta program v resnici uporablja, da opiše svoje izkušnje.

6.5.3 Netscape Mail

V Netscape Mail 4.06 je možno pisati naše znake v telesu sporočila, ne pa tudi v glavi. Ko imamo enkrat nameščene naše pisave in urejeno preslikavo tipkovnice (razdelka 3.3 (Pisave pod X11) in 4.2 (Tipkovnica pod X11)), le še v menuju View poštnega programa izberemo "Encoding", tam pa "Central European (ISO-8859-2)".

Vesel bom opisa izkušenj z drugimi izdajami programa Netscape Mail.

6.6 Svetovni splet

6.6.1 Lynx

Lynx pozna od izdaje 2.5 dalje tudi kodno stran ISO 8859-2. Nastavimo jo lahko na enega od treh načinov. Prvi je, da izberemo `O)ptions`, zatem pa `C)harset`, ter z pritiskanjem na kurzorske puščice izberemo željeni nabor znakov. Drugi je, da v datoteki `~/.lynxrc` (osebna nastavitev) nastavimo

```
character_set=ISO Latin 2
```

In zadnji je, da v datoteki `/usr/lib/lynx.cfg` (skupna nastavitev)

```
CHARACTER_SET:ISO Latin 2
```

6.6.2 Netscape Navigator

(Metod Koželj, `Message-id: <Pine.HPP.3.96.981216083349.17728E-100000@hmljhp.rzs-hm.si>`)

Netscape Navigator, pa tudi brkljalnik iz Netscape Communicator, uporabljata nabor znakov, ki ga nudi X Windows System. Za prikaz naših znakov je torej najprej namestiti pisave za X11 (poglavje 3.3 (Pisave pod X11)). Ko Navigator zaženemo, sam ugotovi, da so na voljo tudi pisave za 'Central European (ISO-8859-2)'. Če pregledujemo stran, ki brkljalniku pravilno sporoči uporabljeni nabor znakov, potem Navigator avtomatično uporabi pisavo s pravim kodnim naborom. Seveda lahko spremenimo osnovno velikost črk ali pa obliko za proporcionalno pisavo.

To storimo tako, da v 'Edit / Preferences / Appearance / Fonts' določimo, da spreminjamo nastavitve za srednjeevropske pisave ('For the Encoding / Central European (iso-8859-2)'), potem pa izberemo, s katero pisavo naj Navigator prikazuje tekste. Navigator nam sam ponudi le pisave s pravim naborom znakov.

Če pregledujemo strani, ki imajo sicer pravilen razpored črk (razpored ISO 8859-2 in ne Windows-1250), pa Navigator ne uporabi pisave s pravim razporedom črk, lahko razpored preklopimo ročno z izbiro „View / Encoding / Central European (ISO-8859-2)".

Ob izbiri pisave s pravilnim razporedom črk in ob pravilnem razporedu tipk na tipkovnici lahko uporabljamo naše črke tudi pri pisanju v modulu 'Page Composer'.

Netscape Communicator 4.06 in novejši znajo na Unixih, ki imajo nameščene pisave ISO 8859-2, prikazati tudi strani, napisane v kodni strani Microsoft CP1250, označene kot `windows-1250` v glavi.

6.6.3 Amaya

(Andraž Hvalica, `Message-id: <374E958D.ADD55B49@amis.net>`)

Torej takole je s to Amayo: šumniki (in ostale reči - preizkusil sem tudi nemške preglase) čisto lepo delujejo. V čem je štos? Verjetno gre za hrošča, morda ga tudi ni več, imam Amayo 1.4a, čisto možno je, da je zunaj že kaj novejšega... Vse, kar je treba narediti je, da pri datoteki, ki jo začneš pisati, nastaviš „Attributes / lang / ISO_Latin_2“, vendar *mora biti v datoteki že en znak*, ki ga je treba še prej označiti. Potem so šumniki vidni v Amayi.

Vendar je tukaj še nekaj takega kot kavelj 22 - v Navigatorju je treba imeti nastavljeno „View / Character Set / Central European (ISO 8852-2)“. To imamo Slovenci itak vsi, ampak to vseeno ni čisto v redu. Amaya bi morala v html datoteko zapisati character=iso-8859-2, vendar tega ne naredi. Pač pa napiše `<body lang="x-Latin-2">`, kar, vsaj jaz, prvič vidim.

(Andraž Hvalica, `Message-id: <3788BBF0.1041C481@amis.net>`)

Z interneta sem potegnil novo Amayo 2.1 in si ogledal, kako je s podporo za Latin-2. Približno tako trapasto je, kot pri eni od starejših različic, ki sem jo že imel.

Še zmerom velja, da je treba napisati katerikoli znak, preden program sploh reagira na naše nastavitve za jezik. Ko vpišemo ta famozni znak, izberemo „Attributes / lang...“, izberemo Czech.

S tem dosežemo, da program vtipkane znake upošteva kot iso-8852-2, vendar v glavo HTML dokumenta tega **ne** zapiše. Pač pa napiše:

```
<body lang="cs">
```

Kar je brez veze. Vsaj z Navigatorjem kakega efekta nima. Če nimamo sami nastavljenega kodnega zapisa iso 8859-2, šumnikov ne bomo videli. Zato moramo sami v glavo HTML dopisati charset=iso-8859-2; tako so šumniki vidni zmeraj.

6.6.4 Spletni strežniki

Opomba: spodnje besedilo je prevod navodil „Configuring WWW Server for ISO 8859-2“ *http://sizif.mf.uni-lj.si/linux/cee/app/httpd.html*, ta pa se v veliki meri naslanjajo na besedilo Marka Martinca „Rešitev problema slovenskih šumnikov v HTML dokumentih“ *http://www.ijs.si/doc/www-csz.html*.

Načela

1. Določilo HTTP zahteva, da prenosni protokol HTTP prenaša tok podatkov brez omejitve na nabor ASCII ali izpisljive znake. To vključuje osembitne znake, šestnajstbitne znake kot npr. ISO10646 ali daljnovzhodne jezike, slike, animacije, zvok ipd.

2. Vsebino spisa določa glava MIME (vrstica `Content-Type`. To je edina informacija o zvrsti informacije, ki jo ima na voljo brskalnik, zato mora odražati pravo vsebino spisa.

3. Privzeto kodni razpored (terminologija MIME/HTTP uporablja izraz „nabor znakov“) za spise HTML je ISO 10646 oz. njegova osembitna podmnožica ISO 8859-1. *Vsak* spletni brskalnik mora biti zmožen prikazati spis HTML, ki uporablja kodni razpored ISO 8859-1. Glava MIME za spise HTML, kodirane po ISO 8859-1, je:

   ```
   Content-Type: text/html
   ```

4. Določilo HTTP dovoljuje, da z dodatnim določilom `charset` v vrstici `Content-Type` glave MIME izberemo drug kodni razpored. Načeloma je dovoljen katerikoli kodni razpored, registriran pri IANA Character Set Registry. Iz praktičnih razlogov pa je priporočljivo, da se omejimo na naslednje entitete HTTP:

```
charset = "US-ASCII"
              | "ISO-8859-1" | "ISO-8859-2" | "ISO-8859-3"
              | "ISO-8859-4" | "ISO-8859-5" | "ISO-8859-6"
              | "ISO-8859-7" | "ISO-8859-8" | "ISO-8859-9"
              | "ISO-2022-JP" | "ISO-2022-JP-2" | "ISO-2022-KR"
              | "UNICODE-1-1" | "UNICODE-1-1-UTF-7" | "UNICODE-1-1-UTF-8"
              | token
```

Entiteta, ki je definirana pri IANA Character Set Registry, mora predstavljati nabor znakov, kot je bil prijavljen pri IANA. Prazna entiteta implicira nabor ISO 8859-1 (kar vključuje US-ASCII, ki je njegova podmnožica).

Spise HTML, kodirane v skladu s kodnim razporedom ISO 8859-2, morajo potemtakem vsebovati v glavi MIME vrstico

```
Content-Type: text/html; charset=ISO-8859-2
```

Pri tem presledek med podpičjem in `charset=ISO-8859-2` ni obvezen.

5. Numerične entitete oblike `&#nnn;` določajo pismenko s kodo *nnn* v referenčnem razporedu znakov (ISO 8859-1 oz. ISO 10646), ne pa v trenutno izbranem. Na ta način torej sploh ne moremo uporabljati naših znakov, kodiranih skladno s kodnim razporedom ISO 8859-2, lahko pa uporabimo 16-bitne kode ISO 10646. Črko č (mali C s kljukico) lahko torej zapišemo kot `č`. In samo tako.

Praktični oziri Kdaj je uporaba kodnega razporeda ISO 8859-2 priporočljiva, kdaj pa ne? Znotraj *intraneta* (notranjega informacijskega sistema) v okolju, kjer se uporablja ISO 8859-2, je morda smiselno ta razpored uporabiti za *vse* spise. Če pa je informacija namenjena širšemu občinstvu, pa je potrebno vedeti, da je uporabniki zunaj srednje ali vzhodne Evrope, kjer se ta kodni razpored uporablja, informacije morda ne bodo mogli prikazati. Veljavno določilo prenosnega protokola HTTP namreč od spletnih brskalnikov ne zahteva, da prikažejo spise HTML, ki uporabljajo kodni razpored ISO 8859-2. V primeru, da brskalnik ne zmore prikazati strani v zahtevanem kodnem razporedu, lahko ta problem ignorira in stran (nepravilno) prikaže v nekem drugem kodnem razporedu (navadno ISO 8859-1), ali pa ponudi, da spis shranimo na disk. Zato je priporočljivo, da vstopne točke v vaš informacijski sistem ne uporabljajo kodnih razporedov, različnih od ISO 8859-1.

Podrobnosti izvedbe Obdelali bomo tri metode, s katerimi lahko spletni strežnik prilagodimo, da pravilno postreže uporabniku s spisom, kodiranim po ISO 8859-2:

- določitev nove pripone za statične spise, kodirane po ISO-8859-2, in vezava le-te na na primeren tip spisa v glavi MIME
- dinamično prekodiranje spisov
- uporaba posebnosti strežnika ali brskalnika

Določitev nove pripone za statične spise Ob zahtevku za spis večina spletnih strežnikov izve zvrst statičnih spisov iz pripone datoteke ter na osnovi tega izdela glavo MIME, s katero opremi spis, preden ga izroči prejemniku. Več različnih pripon lahko ustreza isti zvrsti spisa (priponi `.jpeg` in `.jpg` na primer obe določata zvrst `image/jpeg`), obratno pa ne - ena pripona lahko določa kvečjemu eno zvrst spisa.

Nobene splošne metode ni, ki bi dovoljevala uporabo pripone `.html` za spletne spise, kodirane bodisi v skladu s kodnim razporedom ISO 8859-1, bodisi ISO 8859-2, in pričakovala od spletnega strežnika, da se bo nekako odločil, s kakšno glavi MIME bo opremil ene in druge. Ena možnost je vsekakor, da pripono `.html` trajno vežemo na zvrst spisov HTML, kodirani skladno s kodnim razporedom ISO 8859-2. Ta rešitev ima seveda očitno pomanjkljivost za občinstvo, ki ne more prikazati tega nabora znakov.

Tukaj predlagana rešitev izkorišča zmožnost spletnih strežnikov, da določijo novo pripono datoteke in jo vežejo na zvrst spisa `text/html; charset=ISO-8859-2` v glavi MIME. To možnost podpira večina spletnih strežnikov. Strežnika W3C ter NCSA `httpd` (ter vse njune izpeljanke, npr. Apache) uporabljata ukaz `AddType` v nastavitveni datoteki za vezavo dodatnih zvrsti spisov na nove pripone datotek. Z enostavno in domisleno shemo (glej *Rešitev problema slovenskih šumnikov v HTML dokumentih* lahko zagotovimo pravilne glave MIME za zvrsti spisov, ki uporabljajo kodne razporede, različne od ISO 8859-1. Če na primer določimo pripono `.html-l2` za spise, kodirane skladno s kodnim razporedom ISO 8859-2, moramo v nastavitveni datoteki dodati vrstico:

- Strežnik W3C httpd (CERN httpd): v datoteki `httpd.conf` dodamo:

  ```
  AddType  .html-l2     text/html;charset=ISO-8859-2  8bit 1.0
  ```

- Strežnik NCSA httpd: v datoteki `srm.conf` dodamo:

  ```
  AddType  text/html;charset=ISO-8859-2   .html-l2
  ```

- Strežnik Apache se od NCSA httpd razlikuje samo po manjkajoči piki: v datoteki `srm.conf` dodamo:

  ```
  AddType  text/html;charset=ISO-8859-2   html-l2
  ```

Dinamično prekodiranje Na vsakem spletnem strežniku, ki podpira vmesnik Common Gateway Interface (CGI) lahko izvedemo dinamično prekodiranje spletnih spisov. Poleg dobrih strani (iz enega samega izvora lahko ponudimo spletni spis v mnogo različnih kodnih razporedih) ima ta metoda tudi slabe: pretvarjanje spisa po eni strani porablja procesorski čas strežnika, po drugi pa dinamičnih spisov posredniki (angl. proxy) navadno ne shranjujejo v medpomnilniku, zato z njimi dodatno obremenjujemo komunikacijske vode.

Primera skriptov, ki izvajata dinamično prekodiranje:

- slovene - paket za dinamično pretvarjanje spletnih spisov iz kodnega razporeda JUS I.B1.002 v CP852, CP1250, ISO 8859-2 ter US-ASCII (s prečrkovanjem iz ČŠŽ v CSZ). Avtor Tadej Vodopivec, Ljubljana, Slovenija.
- pl-conv - skript v Perl za dinamično pretvarjanje kodiranja spletnih spisov med ISO 8859-2, CP852, CP1250, Mazowia, Apple RomanCE in US-ASCII (s prečrkovanjem). Avtor Jarosław Strzałkowski, Kraków, Poljska.

Sledijo tri rešitve, ki uporabljajo posebnosti in nestandardne razširitve programske opreme. Prvi dve se nanašata na spletni strežnik, zadnja na priljubljeni spletni brskalnik Netscape Navigator. Istega problema se je lotil G. Nicol s predlogom "MIME Header Supplemented File Type".

Metainformacija za spletni strežnik W3C Spletni strežnik W3C (nekoč poznan kot CERN WWW) omogoča dodajanje metainformacije v glave MIME odhodnih spisov.

Po privzeti nastavitvi išče strežnik metainformacije v datotekah s pripono `.meta` podimenik `.web` imenika s spisi. Če na primer spletne spise hranimo v imeniku `/WWW/Hypertext` in želimo opremiti spis `isolatin2.html` v njem s pravilno glavo MIME, napravimo to takole:

- Če še ne obstaja, najprej ustvarimo podimenik `.web`:

```
$ mkdir /WWW/Hypertext/.web
```

- Zatem v tem podimeniku ustvarimo datoteko z metainformacijami. Za datoteko `isolatin2.html` se bo ta imenovala `isolatin2.html.meta`. Datoteka mora vsebovati glavo MIME v obliki, kot jo predpisuje format RFC822. V našem primeru je to ena sama vrstica:

```
Content-Type: text/html; charset=ISO-8859-2
```

Datoteke ASIS za strežnik Apache Strežnik Apache določa poseben tip datoteke, imenovan ASIS. Strežnik pošlje datoteko ASIS odjemniku natančno takšno, kot je (angl. "as is"), ne da bi jo opremil z glavo, ki jo sicer zahteva protokol HTTP. Datoteka sama mora zato vsebovati vsa potrebna polja, ki jih zahteva protokol HTTP, tem sledi prazna vrstica in vsebina spisa HTML.

V nastavitveni datoteki za strežnik določimo, da pripona `.asis` pripada zvrsti spisa `httpd/send-as-is`:

```
AddType httpd/send-as-is asis
```

Primer datoteke ASIS:

```
Status: 200 OK
Content-Type: text/html; charset=ISO-8859-2

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Hello world</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1>Živjo svet!</H1>
</BODY>
</HTML>
```

Kot vidite, morate v datoteko vključiti tudi tromestno odzivno kodo strežnika. Strežnik *vedno* doda polji `Date:` in `Server:`, zato teh ne smemo vključiti v datoteko.

Značka <META> z označbo HTTP-EQUIV V določilu HTTP 2.0 predlagana značka `<META>` z označbo `HTTP-EQUIV` je bila predlagana kot neobvezna metoda, s katero lahko strežnik potegne dodatno metainformacijo iz zaglavja (`<HEAD>`) spletnega spisa in jo uporabi pri tvorjenju glave MIME. Piscu teh vrstic ni znano, da bi kateri strežnik to v resnici tudi počel. Tovrstno razčlenjevanje spletnih spisov verjetno predstavlja preveliko obremenitev za procesor in bi se močno poznalo pri odzivnosti spletnega strežnika. Pač pa so namesto tega začeli to informacijo uporabljati spletni brskalniki (Netscape Navigator, na primer, to počenja od izdaje 2.0 dalje).

Primer spisa z metainformacijo o uporabljenem kodnem razporedu v zaglavju spisa:

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Naslov<TITLE>
  <META HTTP-EQUIV="Content-Type"
      CONTENT="text/html; charset=ISO-8859-2">
</HEAD>
```

```
<BODY>
Besedilo...
</BODY>
</HTML>
```

6.7 Delo na oddaljenem računalniku

Z ukazoma `telnet` ali `rlogin` lahko prek omrežja TCP/IP delamo na drugem računalniku.

Težave z osembitnimi znaki pri tem so redko posledica napačne nastavitve v maloprej omenjenih programov, saj privzeti nastavitvi pri obeh podpirata osembitne znake. V primeru težav se poleg teh programov splača pogledati še

- nastavitev ukazne lupine (poglavje 6.1 (Ukazne lupine))
- nastavitev terminala (fizičnega ali virtualnega). Eksplicitno ga lahko nastavimo z ukazom

  ```
  stty -parenb -istrip cs8
  ```

- in na koncu res nastavitev programov `telnet` ali `rlogin`

6.7.1 Telnet

Telnet eksplicitno pripravimo do vzpostavitve osembitne zveze z ukazom `toggle binary`:

```
   ~> telnet
telnet> toggle binary
Negotiating binary mode with remote host.
telnet> open računalnik
```

Telnet omogoča tudi, da si nastavitve za izbrane računalnike vnesemo v nastavitveno datoteko, `~/.telnetrc`. Vnosi imajo obliko:

```
...
biofiz.mf.uni-lj.si
        set binary true
...
```

6.7.2 rlogin

Privzet način zveze pri programu “rlogin” je osembiten, eksplicitno pa lahko to določimo z določilom “-8”:

```
rlogin računalnik -8
```

6.8 TeX in LaTeX

Poslovenjenje paketa LaTeX obsega

- 7- in 8-bitni način vnosa naših znakov

- način izpisa naših znakov
- poslovenjenje izpisov “Contents”, “Figure” ipd.
- slovenska pravila za deljenje besed
- prilagoditev programa LyX: vizualnega okolja za vnos besedil v LaTeX in Linuxdoc DTD

Urejanje stvarnega kazala po slovenski abecedi zaenkrat še ne gre avtomatično. Pokažemo, kako lahko težavo z nekaj truda obvozimo.

Podporo za neangleške jezike v LaTeXu je poenotil paket `babel` Johannesa Braamsa z Nizozemske, ki je standardni del vseh sodobnih distribucij paketa TeX na Linuxu, kot sta teTeX in NTeX:

`<ftp://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/pub/comp/tex/teTeX/>`
`<http://web.mathematik.uni-stuttgart.de/ntex/WWW/>`

Z uporabo izbire “slovene” v paketu `babel` se avtomatično izberejo slovenska imena pod- in nadnapisov, naslovov ipd., slovenska pravila za zlogovanje besed (če imamo nameščene slovenske zlogovalne vzorce; poglavje 6.8.2 (Slovenska pravila za deljenje besed)), in 7-bitni način vnosa znakov `"c"s"z`:

```
\usepackage[slovene]{babel}
```

V novi različici LaTeXa (LaTeX2e) lahko s paketoma `fontenc` in `inputenc` izberemo tudi 8-bitno kodno tabelo `T1` (znano tudi kot DC ali Cork) in 8-bitni vnos znakov. Primer celotnega spisa v LaTeXu:

```
\documentclass[letterpaper]{article}
\usepackage[slovene]{babel}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[latin2]{inputenc}
\begin{document}
Čeprav se pouk na železničarski šoli v Šentvidu običajno konča
šele ob štirih, odpešačijo učenci iz občin Želimlje in Žetale domov
že četrt čez tri.
\end{document}
```

6.8.1 LaTeX 2.09

V starejši različici paketa LaTeX, LaTeX 2.09, ne moremo uporabiti mehanizma `inputenc`. Pomagamo si s stilom `latin2.sty` Andreja Brodnika. Primer uporabe:

```
\documentstyle[latin2]{article}
\begin{document}
...
\end{document}
```

Stil `latin2` je na voljo na vseh strežnikih CTAN, npr.

`<ftp://ftp.dante.de/tex-archive/macros/latex209/contrib/latin2/>`

6.8.2 Slovenska pravila za deljenje besed

Datoteko s slovenskimi pravili za zlogovanje besed je v okviru svoje diplomske naloge leta 1990 izdelal Matjaž Vrečko, in jo predal v last slovenskemu društvu uporabnikov sistema TeX (TeXCeH). Na voljo je za individualno uporabo brez namena pridobivanja premoženjske koristi. Od leta 1995 dalje zanjo skrbi dr. Leon Žlajpah z IJS, ki jo je posredoval tudi skrbniku sistema sistema `babel` za tujejezično podporo v sistemu TeX, Johannesu Braamsu. Sistem `babel` praviloma dobimo skupaj z distribucijo sistema TeX. Trenutno zadnja izdaja je 2.3, datirana 1997-04-15.

V distribuciji *teTeX*, ki je najbolj priljubljena distribucija na Unixu, vklopimo podporo za slovenske delilne vzorce tako, da kot administrator poženete program `texconfig`. V menuju izberemo možnost *HYPHEN - hyphenation table (tex/latex)*. Program `texconfig` pri tej izbiri požene urejevalnik `vi` in vanj naloži datoteko `language.dat`. Za tiste, ki ga ne poznate, najnujnejše o uporabi le-tega: levo, desno, gor in dol po besedilu se premikate s tipkami `h`, `l` (mali L), `j` in `k`. Znak pobrišete tako, da kurzor pripeljete nanj in pritisnete tipko `x`. Datoteko shranite in zaključite z delom s pritiskom na tipko `Esc` in vpisom `:wq` (dvopičje, mali W, mali Q), ki mu sledi `Enter`. Oboroženi s tem znanjem v datoteki `language.dat` pobrišemo komentar (znak za procent) pred zapisom `slovene sihyph22.tex`, shranimo in zapustimo urejevalnik. Program `texconfig` bo avtomatično ustvaril nove formatne datoteke z vgrajenimi delilnimi vzorci.

Pisec teh vrstic je imel nepojasnjene težave z datoteko `sihyph22.tex`, ki so enako čudežno izginile, ko mu je dr. Žlajpah poslal novo izdajo slovenskih delilnih vzorcev. Dobimo jo lahko na *ftp://sizif.mf.uni-lj.si/pub/i18n/tex/sihyph23.tex* in jo postavimo ob bok stari datoteki, navadno v imenik `/usr/TeX/texmf/tex/generic/hyphen/`. Poženemo `texconfig`, tam najprej osvežimo seznam datotek (izbira *REHASH - rebuild ls-R database*), zatem pa ponovimo postopek iz prejšnjega odstavka, s tem, da ime `sihyph22.tex` popravimo v `sihyph23.tex`.

Dodatne informacije o slovenski skupini uporabnikov TeX najdete na

```
<http://vlado.fmf.uni-lj.si/texceh/texceh.htm>
```

6.8.3 LyX

(Roman Maurer, <roman.maurer@fmf.uni-lj.si>)

Če uporabljamo LyX s standardno slovensko tipkovnico (102/105 tipk), ga lahko enostavno prilagodimo za delo s slovenščino:

1. Tipkovnica v strežniku Xwindow mora biti nastavljena tako, da z njo v splošnem lahko vnašamo naše znake (to je opisano v razdelku 4.2 (X Window System) poglavja "Tipkovnica").

2. Poženemo LyX in nastavimo:

   ```
   Options / Screen Fonts / Font Norm = iso8859-2
   ```

   Žal izgleda, da LyX tega podatka nikamor ne shrani. Zato moramo ročno dodati v datoteko `lyxrc` (sistemska je navadno v imeniku `/usr/share/lyx/`, uporabniška pa v `~/.lyx/`) naslednjo vrstico:

   ```
   \font_norm iso8859-2
   ```

3. Odpremo (nek) dokument in izberemo:

   ```
   Layout / Document / Language = slovene
   Layout / Document / Encoding = latin2
   Layout / Paper / Papersize = A4
   Layout / Quotes = ,,text`` & Double
   ```

4. Če želimo te nastavitve uporabljati v vseh naših dokumentih (in to seveda želimo), uporabimo še izbiro

   ```
   Layout / Save layout as default
   ```

5. Kadar uporabimo razred "letter"namesto "article", odgovorimo pritrdilno na vprašanje:

   ```
   "Should I set some parameters to letter the defaults
   of this document class?"
   ```

Zaradi napake v LyXu do vključno 1.0.0pre2 ni mogoč vnos 8-bitnih znakov v matematičnem tekstovnem načinu (math text mode). Pomagamo si tako, da postavimo kar celo formulo kot TeXovo kodo (`"tex-mode"` - s tem sicer izgubimo WYSIWYG). Razvijalci LyX-a so o napaki obveščeni in jo bodo verjetno popravili v naslednjih izdajah.

7-bitni vnos šumnikov kot `"c"s"z` je otežen, ker LyX avtomatično pretvori dvojni narekovaj v dva enojna. Prva misel je, da si lahko spet pomagamo z izbiro `"tex-mode"`, udobnejša možnost pa je, da predefiniramo dvojni narekovaj. V datoteko `emacs.bind` (ali pa `cua.bind`, kar že uporabljamo) dodamo vrstico:

```
\bind "S-quotedbl" "accent-caron"
```

Naše znake bomo zdaj dobili s pritiskom na `"c"s"z`. S tem žal izgubimo avtomatično pretvarjanje dvojnega narekovaja v dva enojna, a vsega pač ne moremo imeti...

Datoteka `emacs.bind` je v imeniku `~/.lyx/bind/`. Če je še ni, lahko napravimo kopijo sistemske z imenika `/usr/share/lyx/bind/` in jo popravimo.

Če imamo staro slovensko tipkovnico (ameriška s čšž namesto ~{‘), lahko uporabimo premapiranje tipkovnice v Latin 2 Alena Šalamuna <`alen.salamun@medinet.si`>:

```
Options / Keyboard / Primary = slovene
```

Ustrezna datoteka `slovene.kmap` je tipično v imeniku `/usr/share/lyx/kbd/`.

Takole pa lahko uporabimo črkovalnik 6.11 (ispell) za črkovanje slovenskih spisov:

```
Edit / Spellchecker / Spellchecker Options
  * Use alternate language: slovensko
  * Extra special chars allowed in words: čšžČŠŽ
```

V slovenski izdaji urejevalnika LyX pa:

```
Uredi / Črkovalnik / Izbire črkovalnika
  * Uporabi drug jezik: slovensko
  * Dodatni posebni znaki, dovoljeni v besedah: čšžČŠŽ
```

6.8.4 Pregled besedila na zaslonu

V Evropi je standardni format papirja A4, kar moramo dopovedati tudi programom za pregled besedila na zaslonu:

XDvi

V datoteko `~/.Xresources` (osebna nastavitev) dodamo vrstico

```
XDvi.paper:     a4
```

Ghostview

V datoteko `~/.Xresources` (osebna nastavitev) ali pa v datoteko `/usr/lib/X11/app-defaults/Ghostview` (skupna nastavitev) dodamo vrstice:

```
!  Ghostview naj uporablja format A4
*pageMedia:              A4
!  Tudi Ghostscript naj uporablja format A4
*Ghostview.interpreter: gs
*Ghostview.arguments:    -sPAPERSIZE=a4
```

Ker tiskamo prek Ghostscripta tudi iz drugih programov, ne le iz Ghostview, je pametno, če mu v nastavitveni datoteki (navadno `/usr/share/ghostscript/`*`izdaja`*`/gs_init.ps` ali `/usr/local/share/ghostscript/`*`izdaja`*`/gs_init.ps`) globalno izberemo velikost strani A4. Poiščemo spodnjo vrstico in jo odkomentiramo (pobrišemo začetni znak za procent):

```
% (a4) /PAPERSIZE where { pop pop } { /PAPERSIZE exch def } ifelse
```

6.8.5 Stvarna kazala

Najpogostejše orodje za izdelavo stvarnih kazal v sistemu TeX je Makeindex. Ta je le omejeno lokaliziran (poleg angleških pozna še nemška pravila za razvrščanje) in naše abecede ne pozna.

Stvarno kazalo v LaTeX izdelamo z ukazom `\makeindex` v preambuli; vsako besedo, ki jo želimo vnesti v kazalo, pa moramo posebej označiti z ukazom `\index{vnos}`. Ker navadno želimo stvarno kazalo tudi izpisati, dodamo še ukaz `\printindex`, ta pa je definiran v makropaketu `makeidx`. Zgled, datoteki recimo `zelez-sola.tex`, naj ilustrira povedano:

```
\documentclass[letterpaper]{article}
\usepackage[slovene]{babel}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[latin2]{inputenc}
\usepackage{makeidx}
\makeindex
\begin{document}
Čeprav se pouk na železničarski
šoli\index{s~ola@šola!z~eleznic~arska@železničarska} v
Šentvidu\index{S~entvid@Šentvid} običajno konča šele ob štirih,
odpešačijo učenci iz občin Želimlje\index{Z~elimlje@Želimlje} in
Žetale\index{Z~etale@Žetale} domov že četrt čez tri.
\printindex
\end{document}
```

Trik je v tem, da `makeindex` dopušča skladnjo `\index{vnos1@vnos2}`, kjer je `vnos1` tisti, po katerem se kazalo ureja, `vnos2` pa besedilo, ki se v resnici izpiše. Našo črko `Č` zato pišemo kot `C~` (znak `~` je v kodnem razporedu ASCII za vsemi črkami), in tako bo zanesljivo uvrščena za vsemi C. Besedilo prevajamo v treh korakih:

```
latex zelez-sola
makeindex zelez-sola
latex zelez-sola
```

Prvi `latex` iz datoteke `zelez-sola.tex` izdela datoteko `zelez-sola.idx`, ukaz `makeindex` to uredi in iz nje izdela datoteko `zelez-sola.ind`, to pa vsrka drugi ukaz `latex`.

6.9 groff

Groff nudi precej omejeno podporo za naše znake. Pri izpisu na zaslon (način `nroff`) lahko goljufamo tako, da zapišemo datoteko z osembitnimi znaki ISO Latin 2, programu pa lažemo (izbira `-Tlatin1`), da so kodirani po razporedu ISO Latin 1.

Henryk Paluch je napisal paket `groff-latin2`, s katerim lahko naše znake vnašamo kot makroukaze, na primer:

```
\('a    a z ostrivcem
\(vc    c s strešico
\vou    u s krožcem
```

Izpis v obliki PostScript v času pisanja tega spisa še vedno ne deluje, čeprav bi se mehanizme iz paketa "ogonkify" Juliusza Chroboczka podobno kot v programu "a2ps" verjetno dalo uporabiti tudi tu. Še največji problem je verjetno ta, da je paket "groff" osirotel, saj ga prvotni avtor, James Clark, ne vzdržuje več. Za paket `groff-latin2` zdaj skrbi Jan Kasprzak <kas@fi.muni.cz>, najdete ga na

```
<ftp://ftp.fi.muni.cz/pub/localization/groff/>
```

6.10 Perl

Od izdaje 5.004 dalje tudi Perl podpira lokalizacijo. Nastaviti moramo primerne spremenljivke okolja in bodisi v programu uporabiti klic

```
use locale;
```

bodisi poklicati Perl z izbiro `-Mlocale`. Nekaj primerov; preizkus smo si sposodili pri Janu Pazdziori:

```
~> LC_CTYPE=sl_SI.iso88592 perl -Mlocale -e '$_="težišče\n"; s/\w/$&:/g; print;'
t:e:ž:i:š:č:e:
~> LC_CTYPE=C perl -Mlocale -e '$_="težišče\n"; s/\w/$&:/g; print;'
t:e:ži:šče:
~> LC_CTYPE=sl_SI.iso88592 perl -e '$_="težišče\n"; s/\w/$&:/g; print;'
t:e:ži:šče:
```

Kot vidimo, je samo v prvem primeru, ko smo izvedli oboje: nastavili spremenljivko `LC_CTYPE` in Perl poklicali z izbiro `-Mlocale`, naše znake res upošteval kot črke (\).

6.11 Črkovanje: ispell

Večina sodobnih distribucij Linuxa že pride s črkovalnikom Ispell; manjka pa mu slovenski besedni zaklad. Tega najdete katerikoli od navedenih datotek:

```
<ftp://sizif.mf.uni-lj.si/pub/i18n/ispell/ispell-sl-0.1-1.src.rpm>
<ftp://sizif.mf.uni-lj.si/pub/i18n/ispell/ispell-sl-0.1-1.i386.rpm>
```

Če je v istem imeniku na voljo kakšna kasnejša izdaja, seveda vzamemo to.

Prva arhivska datoteka je prevedena na sistemu Caldera OpenLinux 1.3 in jo lahko na **enakih** sistemih namestimo enostavno z ukazom

```
rpm -i ispell-sl-0.1-1.i386.rpm
```

Kopije datoteke, izvorne in prevedene za različne sisteme, najdemo tudi na ustreznih mestih za anonimni FTP:

```
<ftp://contrib.redhat.com/libc5/i386/ispell-sl-0.1-1.i386.rpm>
<ftp://contrib.redhat.com/libc5/SRPMS/ispell-sl-0.1-1.src.rpm>
<ftp://ftp.calderasystems.com/pub/OpenLinux/contrib/RPMS/libc6/ispell-sl-0.1-1.i386.rpm>
<ftp://ftp.calderasystems.com/pub/OpenLinux/contrib/SRPMS/libc6/ispell-sl-0.1-1.src.rpm>
```

Na vseh ostalih sistemih moramo prevedeno datoteko zgraditi sami. Kot sistemski oskrbnik poženemo

```
rpm --rebuild ispell-sl-0.1-1.src.rpm
```

Redhat Package Manager bo v nekaj minutah bo pripravil datoteko `ispell-sl-0.1-1.i386.rpm` in jo pustil v imeniku `/usr/src/OpenLinux/RPMS/i386/`, `/usr/src/redhat/RPMS/i386/` ali distribuciji, ki jo uporabljate, ustreznem. To datoteko lahko zatem namestimo z ukazom

```
rpm -i /usr/src/redhat/RPMS/i386/ispell-sl-0.1-1.i386.rpm
```

Ispell uporabljamo tako, da mu v ukazni vrstici podamo jezik, v katerem je napisano besedilo, na primer english, deutsch, francais ali slovensko:

```
ispell -d slovensko besedilo.txt
```

Natančnejša navodila za ravnanje s programom Ispell boste našli v priročniku, več o prilagoditvi paketa `ispell` za slovenščino si lahko preberete na strani *Slovenščina in računalniki* Aleša Koširja. Ispell s slovenskim besednim zakladom poganja tudi spletni črkovalnik Trubar istega avtorja:

```
<http://nl.ijs.si/cgi-bin/truform.pl>
```

Osnovni slovenski leksikon izvira iz baze, ki jo je podjetje Amebis d.o.o. prispevalo za mednarodni projekt MULTEXT-East; s posredovanjem dr. Tomaža Erjavca z odseka za inteligentne sisteme na Institutu Jožef Stefan pa je na voljo za nepridobitno uporabo.

6.11.1 Težave z znaki A, D in E

Ispell ima težave z besedili, pisanimi z znaki ISO 8859-2 in pripono `.tex` (to pripono navadno uporabljamo za besedila, pisana za stavni sistem TeX). Težave se kažejo v tem, da jemlje črke A, D in E kot meje med besedami. Izognemo se jim, če

6.12 Pretvarjanje med različnimi kodiranji

Razen ISO Latin 2 vsebuje vse naše znake še nekaj drugih naborov: Microsoft Codepage 1250, IBM Codepage 852, JUS I.B1.002, Apple MacOS-CE, Apple MacOS-Croatian, Kamenicky, ISO Latin 4, ISO Latin 6, ISO Latin 7 itd.

Čeprav ni težko napisati programčka za pretvorbo iz enega kodnega nabora v drugega, je pripravno uporabiti že izdelan program. Eden takih je GNU recode, dostopen npr. na strežniku ARNES:

<ftp://ftp.arnes.si/software/gnu/recode/recode-3.4.tar.gz>

Starejše izdaje GNU recode (pred 3.5) ne poznajo Microsoftovih kodnih strani 1250-1259.

Uporaba je enostavna:

```
recode yu:latin2 datoteka
```

pretvori datoteko iz kodnega nabora JUS I.B1.002 v kodni nabor ISO Latin 2. Kot običajno izda tudi tu izbira `-help` še dodatne možnosti.

Novejše izdaje programa Recode (ki poznajo tudi nekaj več kodnih naborov), uporabljajo malo drugačno skladnjo:

```
recode yu..latin2 datoteka
```

Po izkušnjah pisca pa je prečrkovanje (npr. „nabori“ `latex` ali `flat`) še vedno omejeno na pretvorbo iz in v nabor ISO 8859-1. Novejše izdaje programa Recode najdete na:

<ftp://ftp.iro.umontreal.ca/pub/recode/>

6.13 Drugi programi

6.13.1 Pregledovalnik less

Less (avtor Mark Nudelman) je program za pregledovanje besedil na zaslonu, in je priljubljena zamenjava standardnega `more`.

Less prilagodimo za izpis osembitnih znakov z nastavitvijo v `~/.profile`:

```
LESSCHARSET=latin1; export LESSCHARSET
```

`latin1` namesto `latin2` ni pomota. Less zaenkrat slednjega še ne pozna, ker pa ga pravzaprav zanima samo, kateri znaki so običajni, kateri pa kontrolni (ki zahtevajo posebno obravnavo), ker pa je razpored znakov enak v celotni družini ISO 8859, lahko izberemo kar latin1. Namesto tega lahko tudi eksplicitno navedemo zaporedje tipa znakov v naboru:

```
LESSCHARDEF="8bcccbcc18b95.33b."; export LESSCHARDEF
```

Vsi nabori iz družine ISO 8859 imajo osem binarnih znakov (posebnih znakov, ki jih praviloma ni v besedilih), tri kontrolne znake, binarni znak, dva kontrolna znaka, osemnajst binarnih znakov, 95 navadnih znakov, 33 binarnih znakov, in normalne znake do konca tabele.

6.13.2 Koledar gcal

Vsi sistemi Unix imajo vgrajen koledarček `cal`, ki pa je precej anglocentričen. Thomas Esken iz Nemčije je napisal alternativni koledarček `gcal`. Od izdaje 2.40 dalje pozna tudi slovenske praznike. Najdemo ga na običajnih mestih distribucije GNU. Najbližje je verjetno:

```
<ftp://ftp.arnes.si/software/gnu/>
```

Spodnja vrednost spremenljivke `GCAL` ustreza našim razmeram:

```
GCAL="--cc-holidays=SI --gregorian-reform=1582"; export GCAL
```

7 Tiskanje

Pri tiskanju lahko naletimo na različne situacije:

- Tiskalnik neposredno podpira ISO Latin 2
- Tiskalnik podpira enega od ostalih osembitnih naborov z našimi znaki (npr. kodno stran 852), ali pa sedembitni nabor JUS I.B1.002
- Tiskalnik razume PostScript
- Tiskalnik ne podpira ničesar drugega razen ASCII

Zadnja možnost ni predmet obravnave tega spisa.

7.1 Tiskalniki, ki podpirajo ISO Latin 2

Nekaj novejših tiskalnikov že neposredno podpira kodni razpored ISO Latin 2. Med njimi so

- Hewlett-Packard LaserJet 4 Plus in 4M Plus
- Hewlett-Packard LaserJet 5L
- Epson FX-2170 (NLSP)
- Epson LQ-870 (NLSP)
- Epson LQ-2070 (NLSP)
- Epson LQ-2170 (NLSP)

- Epson DLQ-3000 (NLSP; letnik 1996 in novejši)
- Fujitsu DL700
- Fujitsu DL1150/1250
- Fujitsu DL3700/3800
- Fujitsu DL6400/6600

Vse, kar morate storiti, je izbrati pravilno kodno stran v tiskalniku. Ubežna sekvenca za tiskalnike Hewlett-Packard (PCL) in Epson (ESC/P2) so naslednje

PCL

Tole menda deluje:

```
\033(2N\033(s0p12h0s0b4099T
```

ESC/P2

Z ukazom `ESC ( t` prepišemo kodno tabelo ISO 8859-2 v drugo tabelo tiskalnika; zatem z ukazom `ESC t` izberemo drugo tabelo tiskalnika (strani C-73 in C-77 v „Epson ESC/P Reference Manual“, december 1997):

```
\033(t\003\000\002\177\002\033t\002
```

Oznaka `\033` je osmiška koda znaka Escape.

Eden od načinov, kako z `/etc/printcap` prilagodimo okolje za tiskanje na tak tiskalnik, je podrobneje opisan v razdelku 7.2 (Tiskalniki, ki podpirajo kak drug nabor z našimi znaki).

7.2 Tiskalniki, ki podpirajo kak drug nabor z našimi znaki

Če tiskalnik podpira kak drug nabor z našimi znaki (ne dolgo nazaj je bila ustaljena praksa, da je bil ROM v tiskalnikih zamenjan z EPROM, v njem pa švedski znaki zamenjani z znaki po JUS I.B1.002), lahko s primerno nastavitvijo v `/etc/printcap` še vedno tiskamo spise, kodirane po ISO Latin 2.

Primerno moramo dopolniti datoteko `/etc/printcap`. Za zgled si oglejmo tiskalnik Epson, ki ima znake po JUS I.B1.002 na mestu švedskega nabora.

```
lp|ascii|epson|Epson LQ-850:\
        :lp=/dev/lp1:\
        :sd=/usr/spool/lpd/epson:\
        :lf=/usr/spool/lpd/ERRORLOG:\
        :mx#0:\
        :sh:
jus|Epson LQ-850 z znaki JUS I.B1.002:\
        :lp=/dev/null:\
        :sd=/usr/spool/lpd/jus:\
        :if=/usr/spool/lpd/jus_filter:\
```

```
        :lf=/usr/spool/lpd/ERRORLOG:\
        :mx#0:\
        :sh:
latin2|text|Epson LQ-850 z znaki ISO Latin 2:\
        :lp=/dev/null:\
        :sd=/usr/spool/lpd/latin2:\
        :if=/usr/spool/lpd/latin2_filter:\
        :lf=/usr/spool/lpd/ERRORLOG:\
        :mx#0:\
        :sh:
```

Zgled ima tri tiskalniške vrste. Prva je dejanski tiskalnik z ameriškim (ASCII) naborom znakov. Druga uporablja filter `/usr/spool/lpd/jus_filter`:

```
#!/bin/sh
/usr/spool/lpd/jus_epson | lpr -Pascii
```

Datoteko torej precedimo skozi filter `/usr/spool/lpd/jus_epson` in jo postavimo v prvo tiskalniško vrsto. Filter `jus_epson` ne napravi drugega, kot da na začetku doda kodo za preklop v švedski nabor, prepiše datoteko z vhoda na izhod, in na koncu doda kodo za preklop nazaj v ameriški nabor. To je tudi edini del programja, ki je odvisen od vrste tiskalnika:

```
#!/bin/sh
# Tiskanje besedil kodiranih po JUS I.B1.002 na tiskalnik Epson LQ
#
# Izberemo slovenski (švedski) nabor
/bin/echo -ne "\033R\005\c"
# Izpišemo dokument
cat
# Izberemo ameriški nabor
/bin/echo -ne "\033R\000\c"
```

Tretja vrsta uporablja podoben filter kot druga, le da ta najprej pretvori besedilo iz Latin 2 v JUS, zatem uporabi že opisani filter za to, da doda na začetku in na koncu potrebno kodo za tiskalnik, in končno táko datoteko postavi v prvo vrsto.

```
#!/bin/sh
/usr/local/bin/recode --force latin2:yu | \
    /usr/spool/lpd/jus_epson | lpr -Pascii
```

Zgled predpostavlja, da je pot do programa recode `/usr/local/bin/recode`. Izbiro `-force` moramo uporabiti, ker je preslikava neobrnljiva – v Latin 2 imamo tako šumnike kot zavite oklepaje, v JUS pa samo še prve.

Za ta zgled smo morali v imeniku `/usr/spool/lpd` ustvariti tri podimenike: `/usr/spool/lpd/epson`, `/usr/spool/lpd/jus` in `/usr/spool/lpd/latin2`.

Tiskanje gre zdaj tako:

1. Brez eksplicitne izbire vrste, ali pa z izbiro `-Pepson` ali `-Pascii` se datoteka odtisne kot ASCII:

   lpr *datoteka*

2. Z izbiro `-Pjus` se datoteka odtisne kot besedilo, kodirano po JUS I.B1.002:

   lpr -Pjus *datoteka*

3. Z izbiro `-Platin2` ali `-Ptext` se datoteka odtisne kot besedilo, kodirano po ISO Latin 2:

   lpr -Platin2 *datoteka*

7.3 Tiskalniki, ki podpirajo kak drug nabor z našimi znaki II

(Matjaž Terpin <*matjaz.terpin@comcom.si*>, `Message-id: <Pine.LNX.3.96.980709095750.24607B-400000@guru.comcom.si>`)

Matjaž Terpin <*matjaz.terpin@comcom.si*> je predlagal imenitno izboljšavo pravkar opisanega postopka, pri katerem lahko tiskamo naše znake *in* oglate in zavite oklepaje. Srž njegovega predloga je filter, ki pred vsakim našim znakom preklopi v švedski nabor, takoj za njim pa spet nazaj v ASCII.

Datoteka `/etc/printcap` je v tem primeru takšna:

```
# /etc/printcap
lp|raw|yu:\
        :lp=/dev/lp1:\
        :sd=/var/spool/lpd/lp:\
        :lf=/var/spool/lpd/ERRORLOG:\
        :mx#0:\
        :sh:
lat2:\
        :lp=/dev/null:\
        :if=/etc/lp/lat2.filter:\
        :sd=/var/spool/lpd/lat2:\
        :lf=/var/spool/lpd/ERRORLOG:\
        :mx#0:\
        :sh:
```

Filter `/etc/lp/lat2.filter` precedi besedilo skozi naslednje sito, `/etc/lp/lat2.switch`, in ga postavi v vrsto `lp`:

```
#!/bin/sh
# /etc/lp/lat2.filter

/etc/lp/lat2.switch | lpr -Plp
```

„Meso“ postopka je v datoteki `/etc/lp/lat2.switch`:

```
#!/bin/sh
#/etc/lp/lat2.switch

echo -ne "\033R0"

sed -e "s/č/`echo -ne "\033R5\~\033R0"`/g" \
 -e "s/Č/`echo -ne "\033R5\^\033R0"`/g" \
 -e "s/š/`echo -ne "\033R5\{\033R0"`/g" \
 -e "s/Š/`echo -ne "\033R5\[\033R0"`/g" \
 -e "s/ž/`echo -ne "\033R5\140\033R0"`/g" \
 -e "s/Ž/`echo -ne "\033R5\@\033R0"`/g" \
 -e "s/ć/`echo -ne "\033R5\}\033R0"`/g" \
 -e "s/Ć/`echo -ne "\033R5\]\033R0"`/g" \
 -e "s/đ/`echo -ne "\033R5\|\033R0"`/g" \
 -e "s/Đ/`echo -ne "\033R5\\\033R0"`/g"

echo -ne "\033R5"
```

Matjaž pravi še: sed slabo prebavi "echo -ne "\000"', zato uporabljam kar znak 0 (ničlo), saj je tiskalnik (NEC pinwriter P7) zadovoljen tudi s tem.

7.4 Tiskalniki PostScript

"Naravni" kodni nabor v PostScriptu je Adobe Standard Encoding. Naših črk ne pozna. Pa ne le naših, tudi mnogih drugih črk ne pozna, in pravzaprav sploh nima tovrstnih ambicij. Namesto tega je ASCII razširjen z gradniki sestavljenih znakov: strešica, ostrivec, diereza, sedij itd. – vsi so tam. Jezik PostScript pa omogoča definiranje sestavljenih znakov. Vse skupaj je čakalo samo še nekoga, ki bo definiral sestavljene znake za kodni nabor ISO Latin 2. Ta nekdo je bil Juliusz Chroboczek, ki je napisal paket *ogonkify*.

Filtra `a2ps` in GNU `enscript` sta bila napisana z namenom, da rešita za naše kraje neobičajno zagato: kako odtisniti čisto običajno besedilo na tiskalnik, ki razume edino PostScript. Eden in drugi postavita stran v PostScriptu z danim besedilom in jo pošljeta na tiskalnik. Fleksibilnost PostScripta omogoča tudi transformacije (npr. pomanjšave) ali poudarjanje sintakse pri tiskanju programskih izpisov. Oba podpirata nabor ISO Latin 2.

<http://www.dcs.ed.ac.uk/home/jec/programs/ogonkify/>
<http://www-inf.enst.fr/~demaille/a2ps/>
<http://www.iki.fi/~mtr/genscript/>
<ftp://ftp.arnes.si/gnu/enscript/enscript-1.6.1.tar.gz>

7.4.1 ogonkify

Ogonkify je filter za izpise v PostScriptu, in omogoča pravilen odtis črk tudi v jezikih, ki ne uporabljajo nabora ISO Latin 1. Ker je filter, je ravno korak prepozen, da bi lahko počel to elegantno, ampak mora prežvečiti kakršnokoli grdobijo pač izpljune program korak pred njim in iz dobljenega izdelati lep odtis. Programi pa izdelujejo datoteke PostScript vsak malo drugače, kar filtru "ogonkify" oteži delo. Zaenkrat podprti formati izpisa PostScript so: NCSA Mosaic, Netscape Navigator, StarOffice, Applixware in XFig.

Ogonkify za delovanje potrebuje Perl. Ko je nameščen, `ogonkify` uporabimo takole za odtis spletnega sestavka, shranjenega iz Navigatorja:

```
ogonkify -AT -N netscape.ps | lpr
```

7.4.2 GNU enscript

Če *GNU enscript* še ni nameščen, ga namestimo po navodilih, ki so priložena programu. Poleg njega potrebujemo še vsaj eno pisavo z vsemi našimi znaki, zapisan v obliki Type 1. Primeren je npr. IBM Courier, ki je prosto dostopen in se distribuira z X Window System, programom `ghostscript` ipd. Če nismo prepričani, ali ga imamo že nameščenega, poženemo:

```
find / -name cour.pf[ab]
```

V osebno (`~/.enscriptrc`) ali skupno konfiguracijsko datoteko (navadno `/usr/local/etc/enscript.cfg` ali `/usr/local/etc/enscriptsite.cfg`) dodamo pravilno pot do datotek s pisavami. Poleg tega potrebuje GNU enscript v vsakem imeniku s pisavami še datoteko z imenom `font.map`, ki vsebuje preslikavo med imeni pisav in datotekami, kjer so shranjene. Ustvarimo jo z ukazom `mkafmmap`.

Primer konfiguracijske datoteke:

```
...
#  Kje hranimo pisave PostScript?
AFMPath: /usr/lib/X11/fonts/Type1:/usr/local/lib/ghostscript/fonts
...
#  Privzeti način kodiranja:
DefaultEncoding: latin2
...
#  Privzeti format papirja:
DefaultMedia: A4
...
#  lpd izbira tiskalniške vrste z -P...
QueueParam: -P
...
#  Za tiskanje uporabljamo ukaz lpr, ne lp
Spooler: lpr
```

Ko je vse potrebno nastavljeno, odtisnemo besedilo enostavno z ukazom

```
enscript datoteka
```

7.4.3 a2ps

Z izdajo 4.7.21 je Akim Demaille v `a2ps` vgradil mehanizem za sestavljene znake, ki ga je Juliusz Chroboczek uporabil v filtru 7.4.1 (ogonkify).

Našim krajem prilagodimo `a2ps` z majčkeno spremembo nastavitvene datoteke. Sistemsko nastavitveno datoteko najdemo navadno kot `/usr/etc/a2ps.cfg`, `/usr/local/etc/a2ps.cfg` ali kaj podobnega; osebna se imenuje `~/.a2psrc`.

```
...
# Default encoding
Options: --encoding=latin2

# Default media
Options: --media=A4
...
```

8 Linux v Sloveniji

Harald T. Alvestrand iz Trondheima, Norveška vodi evidenco o uporabnikih Linuxa po državah. Seznam slovenskih uporabnikov Linuxa je na naslovu

<http://counter.li.org/bycountry/SI.html>

Če vas ni med njimi, se prijavite!

<http://counter.li.org/>

8.1 Skupina uporabnikov Linuxa

Od marca 1996 dalje deluje v Ljubljani organizirana skupina uporabnikov Linuxa v Sloveniji, društvo LUGOS (Linux Users Group of Slovenia). Društvo ima svojo stran na WWW:

<http://www.lugos.si/>

Društvo ima tudi svoj elektronski spisek, na katerega se prijavite tako, da na naslov *majordomo@lugos.si* pošljete vrstico

```
subscribe lugos-list
```

v telesu sporočila.

8.2 Strežniki FTP

Vzdrževan seznam aktivnih arhivov v Sloveniji najdete na straneh strežnika LUGOS,

<http://www.lugos.si/arhiv/>

Na Centru za uporabno matematiko in teorijsko fiziko na Univerzi v Mariboru je uradno in dnevno osveževano zrcalo jedro Linuxa, projekta Debian GNU/Linux ter Linux Documentation Project:

<http://www.si.kernel.org/pub/linux/>
<http://www.si.kernel.org/pub/software/>
<ftp://ftp.si.kernel.org/pub/linux/>
<ftp://ftp.si.kernel.org/pub/software/>

<http://ftp.si.kernel.org/debian/>
<http://ftp.si.kernel.org/debian-non-US/>
<ftp://ftp.si.kernel.org/debian/>
<ftp://ftp.si.kernel.org/debian-non-US/>

<http://www.camtp.uni-mb.si/linux/LDP/>

Priporočajo dostop po protokolu HTTP.

Od marca 1997 dalje imamo v Sloveniji svoj Sun SITE, ki je usklajen z drugimi strežniki Sun SITE po svetu (Sun SITE na Univerzi Severne Karoline, ZDA, je eden glavnih centrov za Linux).

<ftp://sunsite.fri.uni-lj.si/pub/linux/>

Na strežniku ARNES se avtomatično zrcalita distribucija Debian in programje iz projekta GNU,

<ftp://ftp.arnes.si/software/unix/linux/debian/>
<ftp://ftp.arnes.si/software/gnu/>

Strežnik z zelo veliko izbiro programja za Linux je tudi na Gimnaziji v Murski Soboti,

<ftp://mercur.s-gms.ms.edus.si/pub/UNIX/linux/>

Študentski informacijski center je s pomočjo Zavoda za odprto družbo uredil strežnik FTP v Narodnem domu v Mariboru:

<ftp://ftp.kibla.org/pub/Linux/>

Distribucija Slackware se zrcali tudi na strežniku Fakultete za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani,

<ftp://ftp.fri.uni-lj.si/pub/linux/>

Wowen Goods for Linux se zrcalijo na strežniku Laboratorija za robotiko na Fakulteti za elektrotehniko, Univerza v Ljubljani:

<http://robo.fe.uni-lj.si/woven/>

8.3 Usenet

Linux nima svoje diskusijske skupine, ampak je vsa razprava o sistemih Unix zbrana v skupini *si.comp.os.unix* (kjer pa razprava o Linuxu res predstavlja znaten del prometa). Svojo skupino pa ima društvo LUGOS: *si.org.lugos*.

8.4 Zastopniki za Linux

Agenda d.o.o., Lavričeva 3, Maribor (tel. 062/2297740), je uradni zastopnik podjetij Caldera, RedHat in SuSE v Sloveniji.

CD-ROM z distribucijami Linuxa se da navadno dobiti pri vseh bolje založenih trgovcih s tovrstno robo, npr. Infobia (tel. 061/614548) ali Mantis (tel. 061/1685473).

9 O tem spisu

Najnovejša izdaja tega spisa je razen na uradnem mestu *Linux Documentation Project* dostopen tudi pri avtorju ter na domači strani Slovenskega društva uporabnikov Linuxa:

`<http://sizif.mf.uni-lj.si/linux/cee/Slovenian-HOWTO.html>`
`<http://www.lugos.si/delo/slo/HOWTO-sl/Slovenian-HOWTO.html>`

Vse pripombe na ta spis so dobrodošle na naslov <`primoz.peterlin@biofiz.mf.uni-lj.si`>, splošna vprašanja o Linuxu in poslovenjenju programov pa sodijo na dopisno listo *lugos-slo@lugos.si* ali v *si.comp.os.unix*.

9.1 Opombe k drugi izdaji

Druga izdaja je približno dvainpolkrat daljša od prve, ki je izšla konec leta 1996. Izkazalo se je, da bi bil koristen kratek seznam stvari, ki jim moramo opraviti, če želimo usposobiti naše znake na konzoli ali v okolju X Window System, zato sem ga dodal na začetek. Dodan je opis uporabe vektorskih pisav Type 1 in TrueType. Nastavitev *locale* predstavlja standarden način prilagoditve programov, zato je temu razdelku namenjena večja pozornost. V celoti so novi opisi prilagoditev urejevalnika LyX ter pisarniških paketov WordPerfect, Star Office in Applixware. Dodan je opis prilagoditve nove izdaje urejevalnika Emacs. Razdelek o tiskalnikih je razširjen z domiselno alternativno različico tiskalniškega filtra; dodatno sta omenjena `ogonkify` in `a2ps`. Posodobljen je seveda tudi razdelek o Linuxu v Sloveniji. In morda še kaj, kar sem pozabil.

Če je prva izdaja predstavljala nekakšne zbrane in urejene zapiske o problemih, s katerimi sem se sam srečeval, se zdaj nekoliko bolje zavedam tudi potreb drugih. Zato sem v to dodal tudi opis prilagoditev programov in programskih paketov, ki jih sam ne uporabljam, npr. Star Office, Applixware ali Word Perfect. Opisanih rešitev nisem preizkušal; zaupam pač izkušnjam izvornih piscev. Te sem povsod tudi navedel in lahko stopite v stik z njimi.

9.2 Zahvala

Če bralka ali bralec nista tega že sama uganila, je čas, da priznam sam: noben strokovnjak za Linux nisem. Nekaj o lokalizaciji Linuxa sem se naučil iz spisov "German HOWTO" Winnfrieda Truemperja ter "Danish/International HOWTO" Thomasa Petersena, nekaj o internacionalizaciji kar tako iz spisov Michaela Gschwinda. Nadvse koristni so bila tudi "Czech HOWTO" skupine avtorjev, *Polska strona ogonkowa*, ter *Slovenščina in računalniki* Aleša Koširja. Prvi spis je spisala skupina avtorjev, občasno ga objavijo v `cz.comp.linux`, zrcaljen je pa tudi na nekaj mestih na Češkem in Slovaškem; drugo najdete na *http://www.agh.edu.pl/ogonki/*; stran vzdržuje Jarosław Strzałkowski. "Slovenščino in računalnike" najdete na *http://nl.ijs.si/gnusl/tex/tslovene/slolang/*.

Z namigi in nasveti so mi pomagali še (v abecednem vrstnem redu): Gorazd Božič <`gorazd.bozic@arnes.si`>, Aleš Časar <`casar@uni-mb.si`>, Tomaž Erjavec <`tomaz.erjavec@ijs.si`>, Danilo Godec <`danci@kibla.org`>, Matjaž Godec <`gody@elgo.si`>, Andraž Hvalica <`Andraz.Hvalica@amis.net`>, Andrej Komelj <`andrej.komelj@guest.arnes.si`>, Aleš Košir <`ales.kosir@hermes.si`>, Metod Koželj <`metod.kozelj@rzs-hm.si`>, Renato Lukač <`renato@s-gms.ms.edus.si`>, Roman Maurer <`roman.maurer@fmf.uni-lj.si`>, Jaka Mele <`jack@ro.zrsss.si`>, Borut Mrak <`borutm@bigfoot.com`>, Igor Mozetič <`igor.mozetic@uni-mb.si`>, Rok Papež <`rok.papez@kiss.uni-lj.si`>, Boris Požar <`boris.pozar@guest.arnes.si`>, Marko Samastur <`markos@elite.org`>, Robert Susič <`robert.susic@ijs.si`>, Alen Šalamun <`alen.salamun@medinet.si`>, Matjaž Terpin <`matjaz.terpin@comcom.si`>, in Leon Žlajpah <`leon.zlajpah@ijs.si`> Vsem hvala. Vsem po nemarnosti izpuščenim se opravičujem; poskusil bom popraviti do naslednje izdaje.

9.3 Vprašanja

9.3.1 Se pravi Slovenian ali Slovene?

Mnenja so deljena. Pisec teh vrstic se je pozanimal pri strokovnjakih s tega področja, ki so ga le potrdili v tem, da so mnenja **res** deljena. Slovnično je pravilno eno ali drugo, odločitev za eno ali drugo varianto je zaenkrat bolj domena jezikovne estetike. Iz zgodovinskih razlogov ta spis uporablja Slovenian, in tako bo do nadaljnjega tudi ostalo.

9.3.2 Naši znaki v tem spisu

Cel spis govori o tem, kako pridemo do naših znakov, sam jih pa nima. Kako to?

Kovačeva kobila... Sistem SGML-Tools (nekdaj Linuxdoc-SGML), ki je uradni standard za dokumentacijo HOWTO, zaenkrat podpira samo Latin 1. Tim Bynum, urednik zbirke HOWTO, je s to omejitvijo seznanjen. Težava je, da je paket SGML-Tools trenutno po odhodu Ceesa de Groota brez vzdrževalca. Pisec teh vrstic v upanju na boljše čase piše v Latin-2; preden pošlje material uredniku, pa poreže kljukice nad šumevci. Za domačo rabo pa lahko malo pogoljufamo in paketu `sgmltools` lažemo, da so osembitni znaki kodirani po Latin 1: pri pretvorbi v navadno besedilo je tako ali tako vseeno, pri pretvorbi v HTML moramo dodati vrstico <META> z definicijo uporabljenega nabora znakov, pri pretvorbi v LaTeX pa morebiti še malo telovaditi s `sed`.

9.4 Uporaba in razširjanje

Informacije v tem spisu so podane v veri, da so točne in koristne, vendar pa brez kakršnegakoli jamstva, izrecnega ali impliciranega, vključno, a brez omejitve na implicirano jamstvo za primernost za trženje ali uporabo. Uporabljate jih lahko izključno na lastno odgovornost. Avtor ne odgovarja za kakršnekoli škodo, posredno ali neposredno, nastalo kot posledico uporabe informacij v tem spisu.

9.5 Note to English readers

The information in this document is provided in belief of being accurate and useful, however without any warranty, expressed or implied, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose. The entire risk of using the information goes with the user. The author can not be liable for any possible damage, direct or indirect, arising from the use of information provided in this document.