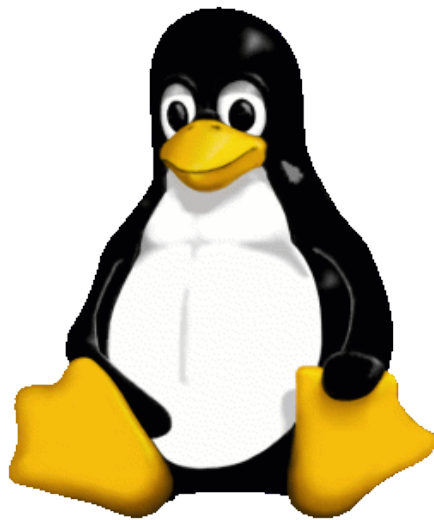


Linux notes

zapiski za pomoč pri delu v OS Linux



Avtor: Tomaž Kušar
Mokronog, marec 2019



Povzetek

V skripti so razni zapiski, s katerimi si lahko pomagate pri delu v OS Linux. Predvsem so napotki vezani na distribucijo Bunsenlabs, seveda pa ukazi delujejo tudi na drugih distribucijah z snovo debian.

Kazalo

1	Linux da ali ne?	4
2	Programi za OS Linux	5
3	Namestitev	6
4	Namestitev antivirusnega programa	6
5	Namestitev datuma in ure	6
6	Namestitev tiskalnika in optičnega čitalnika	7
7	Dodajanje uporabnika	7
8	Namestitev programa Wink za izdelavo interaktivnih gradiv	8
8.1	Izdelava bližnjice za program Wink	9
9	Povezava na skupno mapo	10
10	Urejanje video posnetkov	11
11	Izvoz .tex datoteke v HTML	12
12	Namestitev urejevalnika besedil Texmaker	13
12.1	Namestitev slovenskega črkovalnika	13
12.2	Zakaj uporabljati texmaker?	14
12.3	Texmaker na OS Windows	14
13	Zapis glasbe na CD	15
14	Opis najbolj uporabnih programov	15
14.1	LibreOffice	15
14.2	ArduinoIDE	15
14.3	bCNC	15
14.4	Fritzing	15
14.5	SublimeText	16

14.6 FileZilla	16
14.7 GIMP	16
14.8 Inkscape	16
14.9 FoxitReader	16
14.10Kazam	16
14.11Stelarium	16
14.12Tuxmath	17
14.13GCompris	17
14.14Klavaro	17
14.15SketchUp	18

1 Linux da ali ne?

To skripto sem napisal predvsem zato, da si izdelam zapiske, kako si urediti računalnik z OS Linux. Ker sem na Linux-ih pravzaprav pravi začetnik (resni in redno jih uporabljam dobra tri leta), je v skripti opisano mnogo stvari, od samega začetka pa tudi do bolj kompliciranih zadev, v splošnem pa je v skripti tisto, kar sem zares potreboval. Najprej pa moram odgovoriti na pomisleke, zakaj je smiselno na računalnik namestit OS Linux.

- OS je prostodostopen in zanj ni potrebno plačati od 100 do 200 evrov in vse je uradno.
- Za računalnik ni potrebno iskat gonilnikov. Namestitev je zelo enostavna.
- Na računalniku ne potrebujemo protivirusnega programa, saj je virusov za OS Linux zelo malo.
- Obstajajo distribucije Linuxa (s podporo!), ki delujejo na starejših računalnikih. Ena izmed njih je distribucija Bunsenlab. Obstajajo pa še druge kot na primer Linux Lubuntu, Xbuntu, Puppy Linux.
- Posodobitev namestimo ko hočemo. Samodejnih posodobitev ni. Tako se nam ni treba ukvarjati s posodobitvami, ko se nam najbolj mudi.
- Ni potrebno posebej omenjati, da vse deluje zelo hitro.
- Zaradi široke mreže uporabnikov, se tudi napake in hrošči hitro odpravljajo. Težave se torej hitro rešijo in ni potrebno čakati na varnostne posodobitve. Seveda pa so že v osnovi "pingvini" bolj varni od "oken".

Zakaj pa Linuxa nebi imeli? No, če smo odvisni od pisarniškega paketa Microsoft Office, potem bo prehod na linux malce težak. Pravzaprav bodo težave, če imamo kakršenkoli poseben program, ki obstaja samo za OS Windows. Sicer pa za vsa področja najdemo programe, ki delujejo na OS Linux. Da ne bo pomote. Tudi sam sem še zmeraj trenutno odvisen od "oken", večino zadev pa vendarle naredim na pingotih.

2 Programi za OS Linux

V tabeli so navedeni alternativni programi po mojem izboru, ki nadomestijo vse najpogostejše uporabljene programe za obdelavo slik, videa, zvoka, pisarniških programov in raznih pripomočkov. Skrb, da česa ne bi mogli urediti je praktično odveč.

	Področje	Windows	Linux
1	Urejanje besedil	Word (MS Office)	Writer (Libre Office)
2	Urejanje fotografij	Photoshop	Gimp
3	Vektorska Slika	Corel Draw	Inkscape
4	Video	Movie Maker	Open Shot, KDenLive
5	LaTeX besedila	Texmaker	Texmaker
6	Urejanje tekstovnih datotek	Sublime text	Sublime text
7	3D modeliranje	SketchUp FreeCad	FreeCad, On-Line SketchUp
8	CAD načrtovanje	QCAD	QCAD
9	Odpiranje PDF dokumentov	Adobe Reader	Foxit Reader
10	Poštni odjemalec	Outlook	Thunderbird
11	Urejanje zvočnih datotek	Audacity	Audacity
12	Digitalna preslikava dokumentov	Programska oprema skenerja	Xsane

3 Namestitev

Linux distribucij je mnogo. Katero izbrati, je stvar potrebe. Če imamo starejši računalnik, potem je smiselno poiskati distribucijo, ki podpira tudi starejše arhitekture računalnika. In prav takšna distribucija je opisana v teh navodilih. V našem primeru sem izbral linux BunsenLab. Omenjeno distribucijo najdemo na naslovu bunsenlab. Omenjen operacijski sistem je zasnovan na osnovi Debian, tako da je v nadaljevanju potrebno iskati programe za sistem Debian.

Veliko bolj popularen je sicer operacijski sistem Linux Ubuntu, ki ga najdemo v različnih verzijah (MATE, MINT ...)

Namestitev je enostavna. Ustvarimo si namestitveni CD, ali namestitveni USB ključek. Navodila najdete na spletu oziroma na spletni strani, kjer si presnamete operacijski sistem. Sledite navodilom in namestite sistem. Če želite imeti na računalniku poleg OS Linux še OS Windows, pa je potrebno razdeliti disk na dve particiji z ustreznim programom. Pri starejših računalnikih ne bo problema, pri novejših pa se stvar dodatno zaplete, saj imajo v BIOS-u varnostne nastavitve. Potrebno je poiskati navodila na spletu (ključne besede: UEFI, security boot). Torej, ustvariti si morate dual boot.

4 Namestitev antivirusnega programa

Ja, tudi na OS Linux lahko namestimo protivirusni program, saj obstajajo tudi virusi za OS linux - čeprav manj pogosto. S spletne strani si lahko presnamemo program Comodo in sicer .deb paket. Potem pa ga odpakiramo z ukazom:

```
sudo dpkg -i <file_name>.deb
```

Sledimo navodilom, ki se izpišejo v terminalu. Pognati moramo datoteko `post_setup.sh` v mapi `/opt/COMODO`.

5 Namestitev datuma in ure

Uro in datum nastavimo v terminalnem oknu z ukazom:

```
timedatectl set-time '2017-04-22 7:34:00'
```

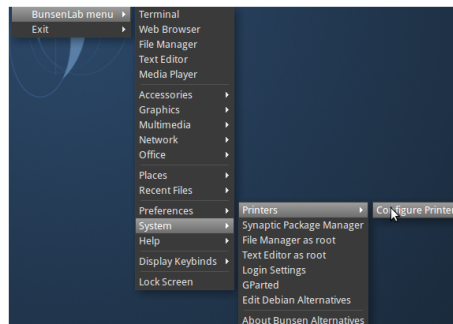
Če želimo nastaviti samo uro uporabimo ukaz:

```
date +%T -s "10:23:00"
```

Ja, ta ukaz pride prav, saj nam ni potrebno odpirati oken in podoken... Enostavno to uredimo preko terminala.

6 Namestitev tiskalnika in optičnega čitalnika

Namestitev navadnega tiskalnika ni zahtevna. Največkrat zadostuje, da namestimo podporo za tiskalnike v BL meniju.



Slika 1: Nastavitve tiskalnika v meniju BL [?].

Za namestitev optičnega čitalnika je potrebno namestiti najprej programsko opremo. Imamo več možnosti. Izbral sem program XSANE, ki ga namestimo z ukazom:

```
sudo apt-get install sane sane-utils libsane-extras xsane
```

Z ukazom `sudo sane-find-scanner` hitro preverimo, če program najde ustrezno strojno opremo. V mojem primeru sem potreboval še dodatne pakete za HP tiskalnik oziroma optični čitalec: `sudo hp-setup`. Tu gre vsa zahvala podjetju HP, ki je poskrbelo za gonilnega njihovih tiskalnikov za OS Linux. S HP tiskalniki torej na Linuxih ne bo težav.

7 Dodajanje uporabnika

```
sudo useradd -m imeuporabnika  
sudo passwd imeuporabnika  
sudo usermod -s /bin/bash imeuporabnika
```


8 Namestitev programa Wink za izdelavo interaktivnih gradiv

S spleta presnamemo mapo `wink15_b1060.tar.gz`. Odtaramo jo v mapo `opt` in poženemo inštalacijsko datoteko:

```
sudo tar -C /opt -xf wink15_b1060.tar.gz
cd /opt
./installer.sh
```

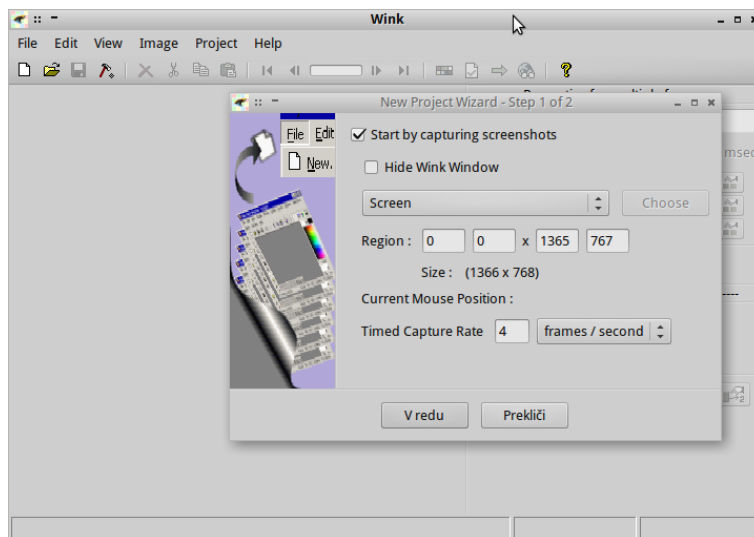
Sitem bo najbrž javil, da manjkata dve knjižnici in sicer `libstdc++.5` in `libexpat.so.0`. To prvo lahko poiščemo preko synaptic paketov. Ni nujno da izberemo ravno tisto različico `libstdc`, lahko tudi novejšo. S to drugo knjižnico bodo težave. Lahko namestimo preko paketov podobne knjižnice. Sicer pa namestimo:

```
sudo apt-get install libexpat-dev:i386
```

Potem pa preimenujemo knjižnico:

```
sudo ln -s /lib/i386-linux-gnu/libexpat.so.1 /lib/i386-linux-gnu/libexpat.so.0
```

OPOMBA: Ker je program `wink` za linux malce težje najti na spletu, sem ga skopiral na svojo spletno stran. obstaja pa še ena težava in sicer, program `WINK` za Linux obstaja samo za 32-bitno različico. Na 64-bitnem sistemu `winka` ne bomo mogli namestiti.



Slika 2: Okno programa Wink

8.1 Izdelava bližnjice za program Wink

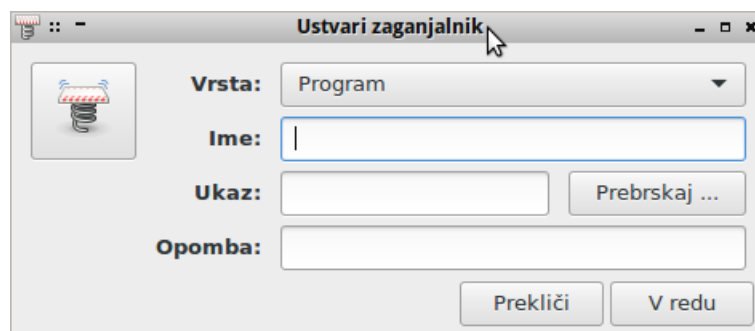
Inštaliramo si paket:

```
sudo apt-get install --no-install-recommends gnome-panel
```

Potem pa ta gnome panel poženemo:

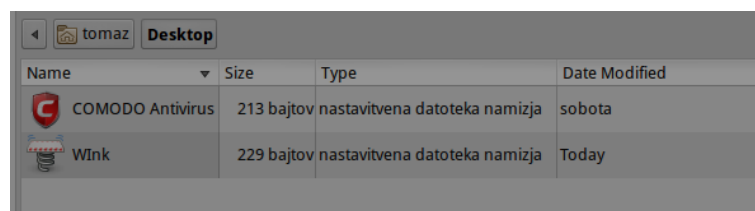
```
sudo gnome-desktop-item-edit ~/Desktop/ --create-new
```

Pokaže se vnosno okno, kamor vpišemo oziroma pokažemo pot do datoteke, ki jo želimo zagnati.



Slika 3: Gnome desktop edit

Ko pokažemo na datoteko, se nam v mapi Desktop ustvari desktop datoteka.



Slika 4: Wink datoteka

Postavimo se v mapo Desktop in kopiramo datoteko WInk.desktop v mapo /usr/share/applications:

```
sudo cp WInk.desktop /usr/share/applications/WInk.desktop
```

Da se v meniju ustvari ikona (povezava) v ustrezni kategoriji, dopišemo še parameter Categories datoteko:

```
#!/usr/bin/env
```

```
xdg-open
```

DesktopEntry

Version=1.0

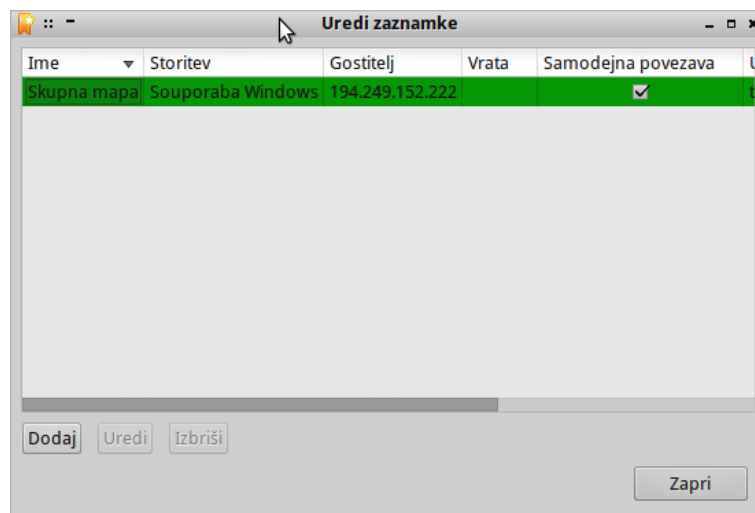
```
Type=Application
Terminal=false
Icon[sl_SI]=gnome-panel-launcher
Name[sl_SI]=WInk
Exec=/opt/wink/wink
Name=WInk
Icon=gnome-panel-launcher
Categories=AudioVideo;Player;Recorder
```

9 Povezava na skupno mapo

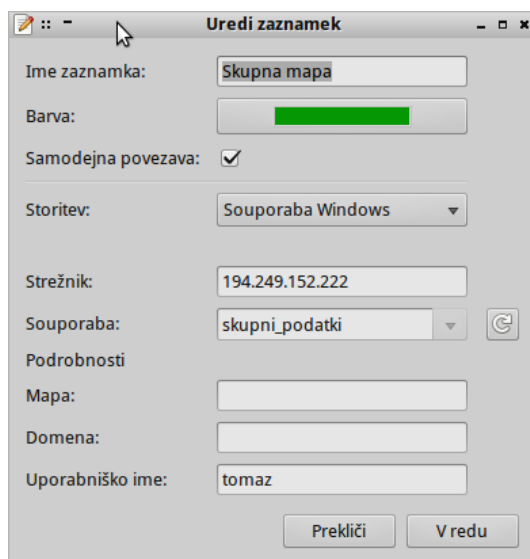
Opisan je postopek, kako se povežemo na mapo, ki je na nekem drugem računalniku z OS Linux (samba share). Na računalnik si namestimo program Gigolo:

```
sudo apt-get install gigolo
```

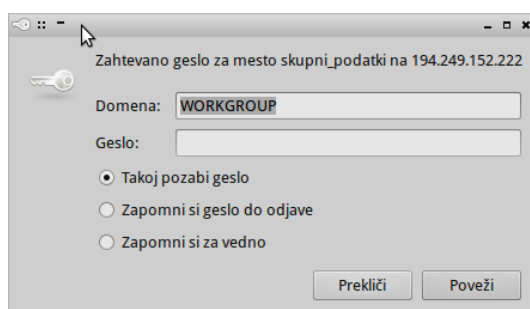
Zaženemo program in dodamo zaznamek. Vpisati moramo IP računalnika in ime mape, ki je deljena. Seveda moramo vpisati tudi up. ime in geslo, na katerem je ta mapa.



Slika 5: Dodajanje zaznamka



Slika 6: Nastavitev zaznamka za deljeno mapo

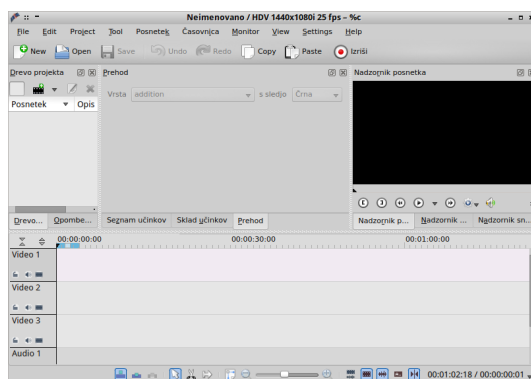


Slika 7: Povezava z mapo

10 Urejanje video posnetkov

Za urejanje video posnetkov si namestimo program kdenlive

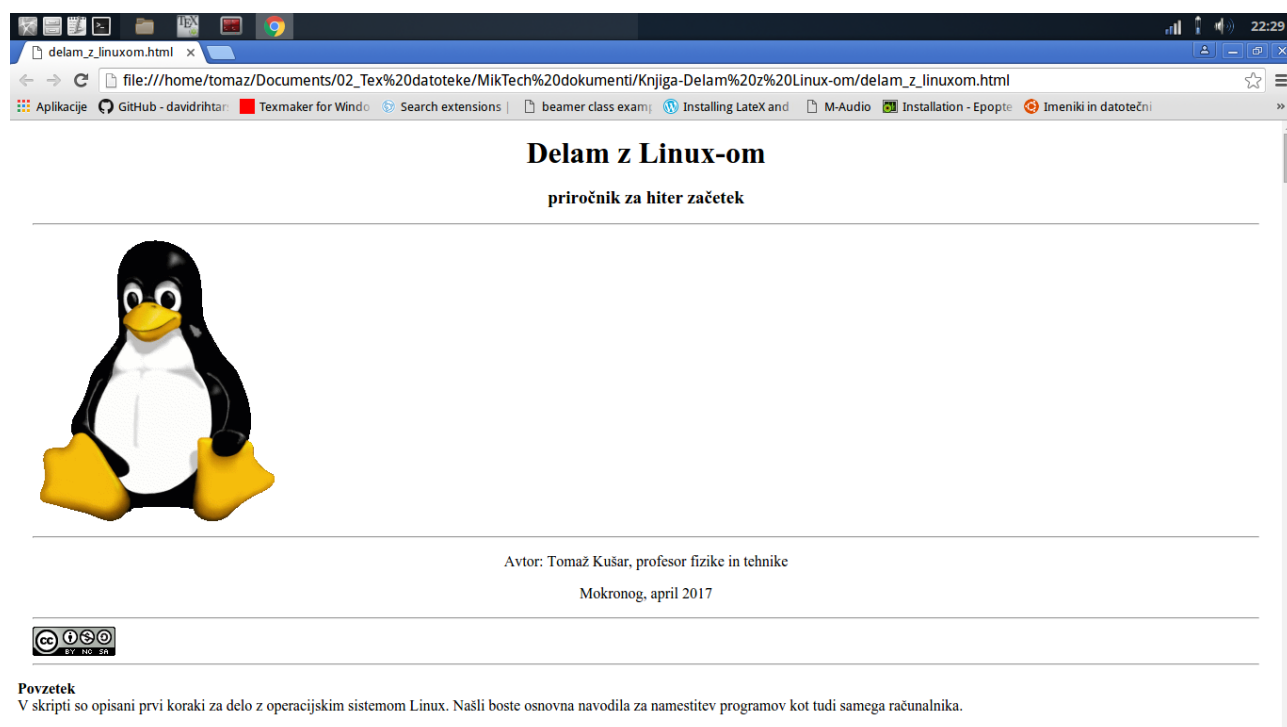
```
sudo apt-get install kdenlive
```



Slika 8: Program Kdenlive za urejanje videoposnetkov

11 Izvoz .tex datoteke v HTML

Postavimo se v mapo, kjer imamo izvirno .tex datoteko in poženemo ukaz: `htllatex imedatoteke.tex`



Slika 9: Skripta v HTML formatu

12 Namestitev urejevalnika besedil Texmaker

Texmaker je brezplačen, moderen LaTeX urejevalnik za OS Linux, MacOSX in OS Windows, ki združuje veliko orodij, potrebnih za razvoj dokumentov z lateksom v eni aplikaciji. Texmaker vključuje podporo unicode, preverjanje črkovanja, samodejno dokončanje kode in vključuje sinhroniziran predogled dokumenta. Texmaker je enostaven za uporabo in konfiguracijo. Texmaker je izdan pod licenco GPL.

Namestitev je enostavna, traja pa kar nekaj minut! Ja minut, saj se mora namestiti precej paketov. Namestitev je najlažja preko terminalnega okna:

```
sudo apt-get install texlive-full texmaker
```

S tem namestimo texmaker z vsemi tex paketi in knjižnicami, ki jih pri delu potrebujemo.

12.1 Namestitev slovenskega črkovalnika

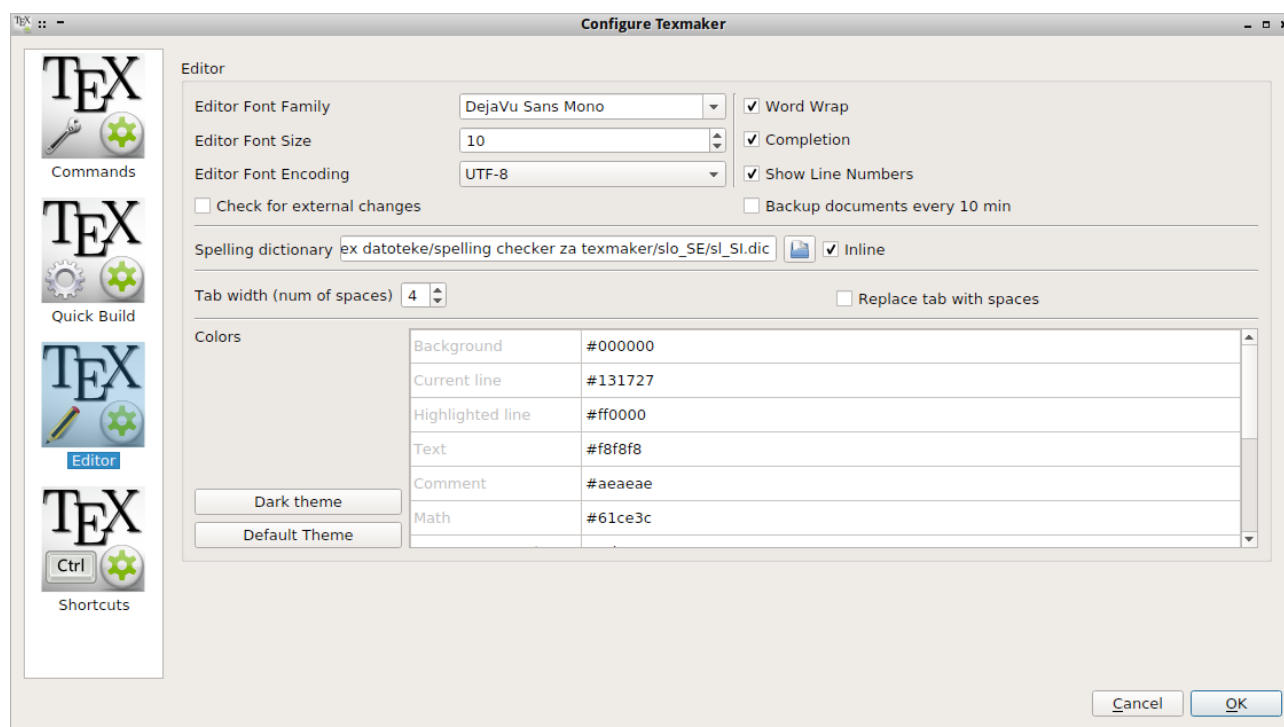
Ko v tex-u pišemo besedilo, je smiselno da nas program samodejno opozarja na slovnične napake. Zato si moramo dodatno namestiti še slovenski slovar, ki je podlaga za popravljane.

Na spletu najdemo Slovenski črkovni slovar, Slovenian dictionary package (SLovenski pkaet slovarjev). Jaz sem našel slovar na strani <http://extensions.services.openoffice.org/>, katerega avtor je Martin Srebotnjak. Slovar je namenjen uvozu v OpenOffice.

Presnamemo si datoteko **pack-sl.oxt**, ali nekaj podobnega. Postopek namestitve je naslednji.

1. Datoteki spremenimo končnico v .zip.
2. Odpakiramo zip datoteko
3. Potem pa vse skupaj skopiramo ali celotno mapo prestavimo nekam, kjer bomo imeli te slovarje in tex dokumente.
4. Odpremo texmaker in v meniju izberemo Options Configure Texmaker in na levi kliknemo na urejanje Urejevalnika (Editor). V polju Spelling dictionary pokažemo pot do datoteke **sl_SI.dic**, ki je v mapi.

Ko potem ponovno zaženete texmaker, vam program samodejno podčrta predvidene napake.



Slika 10: Nastavitev slovenskega slovarja

12.2 Zakaj uporabljati texmaker?

Dokumenti napisani v texu se enostavno prevedejo v pdf dokument, dokument pa je zelo profesionalen. Ni se nam potrebno ukvarjati z obliko dokumenta.

12.3 Texmaker na OS Windows

Če oblikujete besedilno datoteko v tex-u, potem lahko dokument urejate tudi na OS Windows oziroma jo lahko prenesete na računalnik z OS Windows. Program Texmaker namreč deluje tudi na Windowsih. Je pa potrebno imeti nameščen paket MiKTeX (URL: <https://miktex.org/download>) in pa program texmaker (url: <http://www.xmlmath.net/texmaker/download.html>).

13 Zapis glasbe na CD

Za zapis glasbe na zgoščenko lahko uporabimo več programov, na primer Brasero ali pa K3b. Če pečemo CD s slednjim potem si lahko namestimo še dodatni paket, s katerim normaliziramo posnetke na zgoščenki.

Ukaz za namestitev paketa je naslednji:

```
sudo apt-get install normalize-audio
```

14 Opis najbolj uporabljenih programov

V nadaljevanju je predstavljenih nekaj najbolj osnovnih programov ki jih potrebujemo pri vsakdanjem delu oziroma v šoli. Poudarek je na programih, ki se uporabljajo pri tehniki.

14.1 LibreOffice

LibreOffice je brezplačni paket pisarniških programov. Vključuje Writer, Calc, Impress in druge. S programom Writer pišemo besedilne dokumente, program Calc je namenjen računanju in delu s podatki in tabelami, s programom Impress pa si izdelamo interaktivno predstavitev.

14.2 ArduinoIDE

Arduino IDE je aplikacija za programiranje AVR mikrokrmilnikov v programskem jeziku C/C++. Je popolnoma brezplačna.

14.3 bCNC

Je odprtokodna aplikacija z krmiljenje cnc naprav, na primer rezkarjev, tiskalnikov..., ki podpira GBRL standard.

14.4 Fritzing

Je odprtokodni program za risanje elektrotehniških shem, pri če čemer lahko komponente vnašate tudi kot grafične objekte.

14.5 SublimeText

Je program za urejanje tekstovnih datotek. Podpira razne programske jezike, tako da v njem lahko pišete tudi programsko kodo.

14.6 FileZilla

FileZilla Client is a fast and reliable cross-platform FTP, FTPS and SFTP client with lots of useful features and an intuitive graphical user interface.

14.7 GIMP

Program za urejanje fotografij in slik, alternativa Photoshop-u.

14.8 Inkscape

Program za urejanje in izdelavo vektorskih slik, alternativa CorelDraw-ju.

14.9 FoxitReader

Pprogram za pregledovanje in urejanje PDF datotek, seveda brezplačen.

14.10 Kazam

Pogosto pri svojem delu potrebujemo zaslonsko sliko, ali del slike z zaslona, morda pa celo posnetek nekega opravila na računalniku. Vse to se da narediti s pomočjo programa kazam. Program namestimo z ukazom:

```
sudo apt-get install kazam
```

Začenemo pa ga prav tako v terminalnem oknu z ukazom:

```
kazam
```

14.11 Stelarium

Stelarium je program za ljubitelje astronomije, oziroma astronome in fizike. S programom je mogoče spremljati premikanje nebesnih teles (planetov, zvezd, meglic...) . Program prikazuje trenutno sliko neba, tudi podnevi. S klikom na posamezno nebesno telo, se nam izpiše na zaslonu ime izbranega telesa in osnovni oziroma pomembni podatki.

Namestitev: `sudo apt-get install stelarium`

14.12 Tuxmath

Tuxmath je program za učenje matematike. S programom se naučimo hitrega računanja.

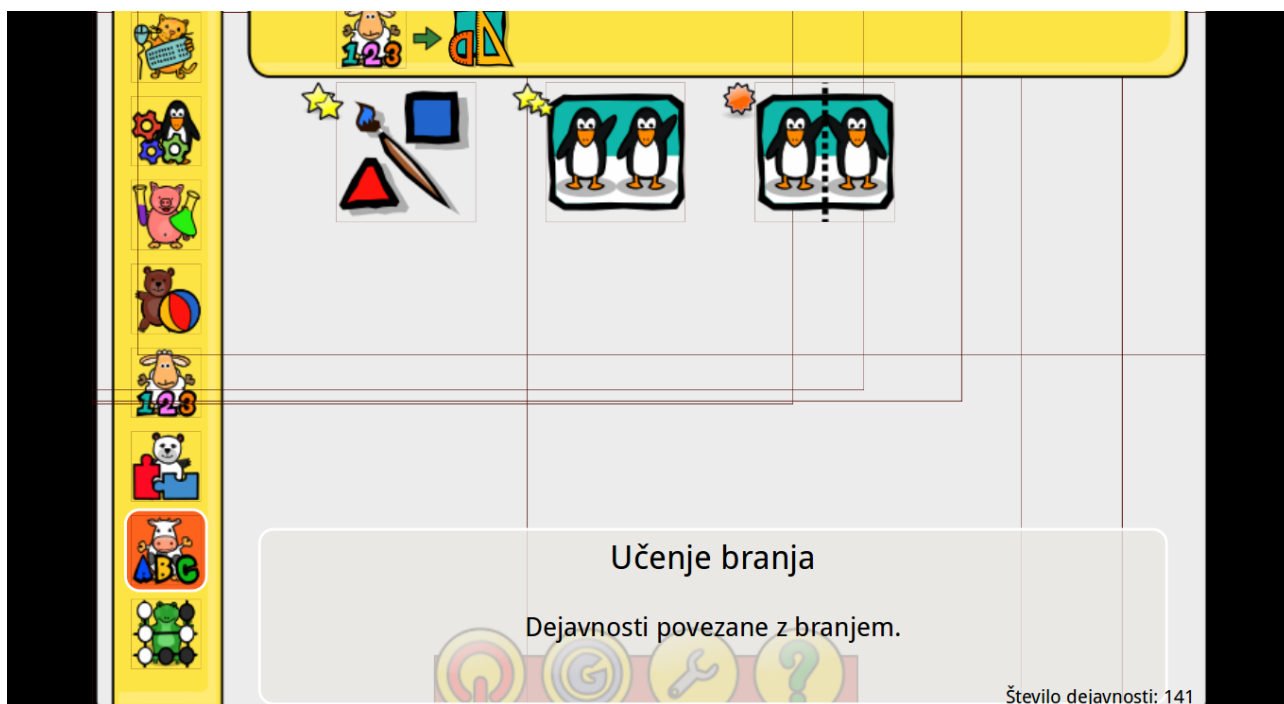
14.13 GCompris

Je didaktična igra, pravzaprav paket namenjena otrokom od 2 do 10 let. Namestitev- `sudo apt-get install gcompris`

In potem si namestite še zvoke v slovenščini:

```
sudo apt-get install gcompris-sound-sl
```

G Compris je paket didaktičnih iger za mlajše otroke. Učenci se naučijo klikati na miško, pisati s pomočjo tipkovnice, naučijo se klepetati v spletni klepetalnici, risati z računalnikom, reševati logične naloge, se učiti branja, pozornosti in še in še...



Slika 11: Okrno programa GCompris

14.14 Klavaro

To je program namenjen učenju slepega tipkanja oziroma pravilnega tipkanja, kjer se uporabljajo vsi prsti.

14.15 SketchUp

Program za 3D modeliranje. Na OS linux lahko 3D modeliramo s programom FreeCad ali pa spletno aplikacijo SkethUp. Če se prijavimo z Googlovim računom, potem lahko datoteke shranimo.

povezava do programa: <https://app.sketchup.com>