

## Groff на српском

Страхиња Радић

<https://strahinja.org>

### АПСТРАКТ

Кратак увод у систем за слагање текста *groff* и опис начина на који се он може прилагодити раду на српском језику.

### 1. Шта је *groff*?

*Groff* (GNU troff)<sup>1</sup> је имплементација система за слагање текста *troff* која је написана од нуле у оквиру Пројекта ГНУ. *Troff* је један од првих система за слагање текста који је још средином шездесетих година XX века развила фирма AT&T за оперативни систем Уникс. Идеја *troff*-а је слична оној иза *TeX*-а: документ се уноси у форми изворног кода који осим самог текста садржи и наредбе (у терминологији *troff*-а: **захтеве**, „*requests*“) и макрое. Изворни код се преводи у формат погодан за штампу, обично *PostScript* или *PDF*, или се приказује на екрану. Ово је технички различито од текст процесора, као што су *Microsoft Word* или *LibreOffice Writer*, који следе принцип WYSIWYG – *What you See Is What You Get*, односно „што видиш (на екрану), добићеш (и на штампачу)“.

За разлику од *TeX*-а, *groff* делује једноставније и брже. Можда најчешћа употреба *groff*-а је за форматирање *man* страница. Ово форматирање се врши директно из изворног кода, сваки пут када се позове наредба **man(1)**!

### Пример

Изворни код:

```
.ce
.ps 12
.ft B
First Document
.ft
.ps
.ce 0
First line
.br
Another line
```

ће произвести излаз сличан овоме:

---

<sup>1</sup> <https://www.gnu.org/software/groff/manual/groff.html>

## First Document

First line  
Another line

## 2. Проблем Уникода

Форматирање докумената на енглеском функционише тако како је, без додатних интервенција. Проблем настаје чим је потребно да се унесу посебни симболи или текст који није на енглеском. Рецимо, уколико покушамо да компајлирамо следећи документ (у стандарду UTF-8)

```
.se
Hello! Поздрав!
```

наредбом (*plain.roff* је назив фајла у ком смо сачували текст)

```
$ groff plain.roff > plain.ps
```

добићемо, вероватно неочекивано:

Hello! ÐÐ¾Ð·Ð´ÑÐ°Ð²!

Ако сада позовемо *groff* са параметром *-k*, добићемо читав низ грешака сличних овима:

```
$ groff -k plain.roff > plain.ps
troff: plain.roff:2: warning: can't find special character 'u041F'
troff: plain.roff:2: warning: can't find special character 'u043E'
troff: plain.roff:2: warning: can't find special character 'u0437'
troff: plain.roff:2: warning: can't find special character 'u0434'
troff: plain.roff:2: warning: can't find special character 'u0440'
troff: plain.roff:2: warning: can't find special character 'u0430'
troff: plain.roff:2: warning: can't find special character 'u0432'
```

Иако *groff* може да обради текст у формату UTF-8, фонтови који су укључени у стандардну дистрибуцију *groff*-а не садрже ћириличне знаке, па је неопходно да се употребе фонтови који их садрже.

## 3. Инсталација и конвертовање фонтова

Да бигроff могао да употреби фонт, он мора бити у посебном формату, који се може добити конвертовањем фонтова у формату *PostScript Type 1* програмом **afmtodit**(1). Цео поступак

подешавања вероватно изгледа нетривијално, али сетимо се да је то подешавање неопходно извршити само једном.

У случају да немамо *PS Type 1* фонтове, можемо их направити од фонтова у формату *TrueType* уз помоћ програма **ttf2pt1**(1).<sup>2</sup> Рецимо, овај документ користи фонтове *Fira Sans Condensed* и *Fira Mono*, па ћу, илустрације ради, овде описати како се они подешавају за употребу у *groff*-у. Под неким дистрибуцијама система ГНУ са Линуксом, ови фонтови се налазе у посебним пакетима. Рецимо, у дистрибуцији *Artix* (а самим тим и *Arch*), одговарајући пакети се зову *ttf-fira-sans* и *ttf-fira-mono*, и можемо их инсталирати наредбама

```
$ su
# pacman -S ttf-fira-sans ttf-fira-mono
```

(Под другим дистрибуцијама, пакети и наредба за инсталацију се могу разликовати.) Затим конвертујемо фонтове:

```
$ mkdir -p font/devpdf && cd font
$ ttf2pt1 -a -e /usr/share/fonts/TTF/FiraSansCondensed-Regular.ttf \
  FiraSansCoR
$ afmtodit FiraSansCoR.afm textmap devpdf/FiraSansCoR
```

Последње две наредбе поновимо за све фонтове које желимо да употребимо. То ће типично бити фонтови који у називу имају *Italic*, *Bold*, *BoldItalic*, итд.

Након овога, формирамо фајл *devpdf/download*, који се састоји од редова који повезују назив фонта са називом фајла. Рецимо, за наведене фонтове фајл *devpdf/download* ће садржати:

```
FiraMono-Bold      ../FiraMonoB.pfa
FiraMono-Regular  ../FiraMonoR.pfa
FiraSansCondensed-Bold  ../FiraSansCoB.pfa
FiraSansCondensed-BoldItalic ../FiraSansCoBI.pfa
FiraSansCondensed-Italic ../FiraSansCoI.pfa
FiraSansCondensed-Regular  ../FiraSansCoR.pfa
```

Назив фонта можемо добити из самог *afm* фајла:

```
$ grep FontName FiraSansCoR.afm
FontName FiraSansCondensed-Regular
$
```

Пошто смо овако конвертовали све фонтове, можемо их ископирати у директоријум коме *groff* може да приступи. Локални фонтови треба да се инсталирају у директоријум */usr/share/groff/site-font*, па ћемо имати (из директоријума који смо направили):

```
$ su
# mkdir -p /usr/share/groff/site-font
# cp -r * /usr/share/groff/site-font
```

Сада се тако инсталирани фонтови могу користити у *groff*-у.

---

<sup>2</sup> Доступан на адреси <http://ttf2pt1.sourceforge.net>

#### 4. Употреба нестандартних фонтова

Због своје историје, *groff* има специфичан систем рада са фонтовима. Број фонтова који могу да се користе је ограничен, и они се додељују бројевима. Овај поступак се назива **монтирање** фонтова, и изводи позивом захтева `.fp`:

```
.fp 2 I FiraSansCoI
```

За фонтове које смо додали имаћемо:

```
.fp 1 R FiraSansCoR  
.fp 2 I FiraSansCoI  
.fp 3 B FiraSansCoB  
.fp 4 BI FiraSansCoBI  
.fp 5 C FiraMonoR  
.fp 6 CI FiraMonoR  
.fp 7 CB FiraMonoB  
.fp 8 CBI FiraMonoB
```

Укључивањем ових захтева на почетку документа, стандардни фонтови ће бити замењени задатим, па ће сада превођење протећи без проблема.

#### 5. Коначни облик наредбе

На крају, треба напоменути да текућа верзија подразумеваног „излазног уређаја“ *groff*-а, *ps*, и поред овога неће произвести правилан *PostScript* излаз, па је потребно користити *pdf* излазни уређај. Коначни облик наредбе за добијање излазног документа је стога:

```
$ groff -k -Tpdf plain.roff > plain.pdf
```

чиме се од *roff* документа добија *pdf* документ.

#### 6. Лиценца (License)

“Groff на српском” (Groff in Serbian) by Страхинја Радић (Strahinya Radich) is licensed under CC BY-SA 4.0. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>

## Садржај

Шта <i>jegroff</i> ? . . . . .	1
Проблем Уникода . . . . .	2
Инсталација и конвертовање фонтова . . . . .	2
Употреба нестандартних фонтова . . . . .	4
Коначни облик наредбе . . . . .	4
Лиценца (License) . . . . .	4