

GeoTeX ქართული ენა T_EX სისტემაში

ლევან შოშიაშვილი

ელექტრონიკის და ელექტრონული ინჟინერიის დეპარტამენტი
ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი
ივ. ჯავახიშვილის თბილისის სახ. უნივერსიტეტი,
ჭავჭავაძის გამზ. №3, თბილისი, საქართველო
shoshia@hotmail.com

10 May 2015

სარჩევი

1 გამართვა	1
1.1 MikTeX	2
1.2 TeXLive	2
1.3 ავტომატური დამარცვლა და გადატანა	2
2 პირველი ნაბიჯები	2
3 საძიებელი-ტექსტის ინდექსირება	3
4 ნომენკლატურა (ტერმინების და სიმბოლოების განმარტება)	4
5 ფონტები	4
6 ლიცენზია	4
7 დამატებითი ინფორმაცია	4

შესავალი

ამ დოკუმენტში განხილულია ქართული ენის პაკეტის გამართვა და გამოყენება T_EX L^AT_EX სისტემისთვის

1 გამართვა

სანამ პაკეტს გავმართავთ საჭიროა რომ T_EX ბაზური პაკეტი მაინც უნდა იყოს გამართული მანქანაზე და მუშაობდეს. ეს შეიძლება იყოს MikTeX ან TeXLive Windows ოპერატიული სისტემისათვის ან TeXLive Linux/Unix MacOSX სისტემებისთვის. ასევე სასურველია გვქონდეს ლოკალური T_EX დირექტორია. Linux/Unix სისტემებისთვის ეს შეიძლება იყოს \$HOME/texmf ან თუ გსურთ სისტემისთვის გამართვა იხ. თქვენი T_EX დისტრიბუტივის დოკუმენტაცია.

1.1 MikTeX

- გადმოიტვირთეთ და გამართეთ MikTeX <http://miktex.org> .
- 2015 აპრილიდან MikTeX არის პაკეტები: "georgian-babel" და "georgian". გამართეთ MikTeX პაკეტმენეჯერის გამოყენებით.

1.2 TexLive

გადმოიტვირთეთ და გამართეთ პაკეტი <http://tex.tsu.ge> საიტიდან ან ტეხ არქივის საიტიდან („georgian“ და „babel-georgian“)

1.3 ავტომატური დამარცვლა და გადატანა

TexLive ავტომატური დამარცვლა გადატანის პაკეტი ქართულის მხარდაჭერით უკვე არის დისტრიბუტივში და გამართვა არ სჭირდება. MikTeX სისტემისთვის გადაიტვირთეთ და გამართეთ `hyph-utf8`. MikTeX გამართულ დირექტორიაში მოძებნეთ და გადააწერეთ `language.ini` ფაილი.

ამის შემდეგ გააკეთეთ „Update formats“. MikTeX პარამეტრების მენეჯერიდან (ადმინისტრატორ და მომხმარებლის მოდებში) ან კონსოლზე `initexmf --dump`.

ამის შემდეგ სისტემას უნდა შეეძლოს ქართულის ავტომატურად დამარცვლა და გადატანა.

2 პირველი ნაბიჯები

მას შემდეგ რაც პაკეტი გამართულია შესაძლებელია ქართულად დოკუმენტების შექმნა. ამისთვის შეიძლება გამოიყენოთ ნებისმიერი ტექსტური რედაქტორი, მაგრამ არსებობენ \TeX სისტემისთვის სპეციალური რედაქტორები: `Texmaker` www.xmlmath.net/texmaker/, `TeXStudio` www.texniccenter.org/, `winedt` <http://www.winedt.com/>.¹ შესატანი ქართული ტექსტი უნდა იყოს უნიკოდ (utf-8) კოდირებაში.

\LaTeX აქვს 3 ბაზური კლასი: `Article` (სტატია), `Report` (ანგარიში), `book` (წიგნი). მინიმალურ დოკუმენტს აქვს შემდეგი სახე:

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage[T1,T2A,T8K,T8M]{fontenc} %ვიყენებთ ინგლისურ,
                                     %რუსულ და ქართულ ფონტებს
\usepackage[utf8]{inputenc} %ტექსტის კოდირება
\usepackage[english,russian,georgian]{babel} %დოკუმენტის
                                               %ძირითადი ენაა ქართული

\begin{document}
დოკუმენტის ტექსტი...
\end{document}
```

ქართულ ანბანზე ბაზირებული სხვა სკრიპტებისთვის (მეგრულ, ლაზურ, ჭანური, სვანური) რომლებსაც სჭირდებათ უმლაუტები შესაძლებელია \TeX ფუნქციების გამოყენებით აქცენტების მიღება ქართულის

¹ ეს დოკუმენტი დამზადებულია `TeXStudio` ედიტორში.

შემთხვევაშიც. მაგალითად:

ა ა ბ ბ ბ ბ ბ ბ ბ ბ ბ

ტეხის მოთხოვნებიდან გამომდინარე და იმის გამო რომ ქართული სრულად ვერ აისახება 1 ფონტში საჭირო შეიქმნა T8 კოდირების 2 ვარიანტი T8M და T8K-ასომთავრული-მხედრული და ხუცური-მხედრული ².თუ ჩავრთავთ

amsmat პაკეტის, მაშინ შეგვიძლია გვქონდეს შემდეგი სახის ტექსტი: ა, ბ^ა.
ლატეხის **babel** პაკეტში დამატებულია ქართული ენა და თარგმნილია ტერმინები. **babel** ავტომატურად ტვირთავს ჯერ T8K , ხოლო შემდეგ T8M კოდირებას რაც ნიშნავს რომ დოკუმენტის ძირითადი კოდირება იქნება T8M (ასომთავრულ-მხედრული). თუ თქვენ გსურთ რომ ძირითადი კოდირება იყოს T8K მაშინ დოკუმენტის პრეამბულაში აძლევთ ბრძანებას

```
\usepackage[english,georgian]{babel}  
\usepackage[T8M,T8K]{fontenc}
```

ასეთ დოკუმენტში აიკრიფება მხედრულ-ხუცური ტექსტი გადართვის გარეშე, ხოლო ასომთავრული ტექსტის წინ საჭიროა ბრძანება

```
\mrglovani  
მაგალითად  
{\mrglovani ასომთავრული ტექსტი }
```

რაც მოგვცემს: **ღსოტტტტტტტტტტ**
თუკი ძირითადი კოდირება არის T8M მაშინ ხუცური ტექსტის წინ საჭიროა

```
{\khucuri ხუცური ტექსტი}
```

რაც მოგვცემს: **სსსსსსსსსსსსსსსსსს**

ეს გამოწვეულია იმით რომ მიმდინარე კოდირება შეიძლება იყოს მხოლოდ ერთი და ხუცური და ასომთავრული (მრგლოვანი) განმარტებულია სხვადასხვა კოდირებებში.

3 საძიებელი-ტექსტის ინდექსირება

TEX ბაზური პაკეტი *makeidx* მუშაობს ქართული ტქსტებისათვის, მაგრამ გამო-სავალი ფაილი არის ე.წ. ტეხის შენაგან წარმოდგენაში, ანუ მაკროსების ენაზე და არა utf-8 ტექსტური ფაილი. უნიკოდ ტექსტებისთვის (და ქართულისთვისაც ცხადია) იდეალურად მუშაობს ინდექსატორი xindy, რომელსაც აქვს დამატე-ბული ქართულის მხარდაჭერა. მაგრამ ეს პაკეტი არ არსებობს Wondows OS გავრცელებულ MikTeX დისტრიბუტივში. მაგრამ აქაც შესაძლებელია ინდექსი-რების გამოყენება index პაკეტის საშუალებით.

დოკუმენტის პრეამბულაში ჩაამატეთ

```
\usepackage{index}  
\usepackage[columns=3,totoc=true]{idxlayout}  
\newcommand{\Index}[1]{\index{#1}#1}  
\makeindex  
\renewindex{default}{idx}{ind}{საძიებელი}
```

²დაწვრილებით ამ კოდირების შესახებ იხ. kaencodings.tex

ეს საშუალებას მოგვცემს გვქონდეს საძიებელი დოკუმენტში და ინდექსირებაზე იქნას საჭირო სიტყვები როგორც `Index{სიტყვა}`. ხოლო საძიებლის დოკუმენტში ჩასამატებლად ვიყენებთ ბრძანებას `\printindex` იმ ადგილას სადაც გვსურს საძიებლის ჩვენება.

მაგრამ ეს არაა საკმარისი. მას შემდეგ რაც ინდექსატორი გააკეთებს ინდექსირებას (Build ბრძანება TeXstudio შემთხვევაში) საძიებლის შესაქმნელად საჭიროა გაიცეს ბრძანება (კონსოლზე ან ვამატებთ TeXstudio ბრძანებებში)

```
makeindex.exe "failissaxeli".idx
```

ეს `failissaxeli.idx` უკვე შექმნილია Build ბრძანების შემდეგ. ასევე შეიძლება ბრძანებაში მიეწოდოს ინდექსის სტილი (მაგ. `latex.ist`) ამის შემდეგ კი საჭიროა კიდევ ერთხელ გავუშვათ ფაილი კომპილაციაზე.

4 ნომენკლატურა (ტერმინების და სიმბოლოების განმარტება)

დოკუმენტის პრეამბულაში ჩაამატეთ

```
\usepackage{nomencl}
\makenomenclature
\renewcommand\nomname{აღნიშვნები}
```

ფაილის კომპილაციაზე გაშვების შემდეგ

```
makeindex <filename>.nlo -s nomencl.ist -o <filename>.nls
```

და შემდეგ ისევ გაუშვით ფაილი კომპილაციაზე. ცხადია დოკუმენტში უნდა იყოს ბრძანება `\printnomenclature` სადაც გსურთ რომ აღნიშვნების ცხრილი დაიბეჭდოს დოკუმენტში.

5 ფონტები

T8M და T8K კოდირების ფონტები ეფუძნება DejaVu ფონტებს <http://dejavu-fonts.org> და სხვა თავისუფლად გავრცელებად ქართულ ფონტებს.

6 ლიცენზია

პაკეტი ვრცელდება „LaTeX Project Public License, either version 1.3c“ ან უფრო ახალი ვერსიის ლიცენზიით.

7 დამატებითი ინფორმაცია

LaTeX სისტემა მრავალფეროვანი ფართოდ გამოყენებადი სისტემაა როგორც ტექნიკურ-საბუნებისმეტყველო ასევე ჰუმანიტარულ მეცნიერებებში. LaTeX შესწავლის საუკეთესო გზა მისი გამოყენებაა. ამ დოკუმენტის წყარო და სხვა LaTeX მაგალითები შეგიძლიათ იხილოთ GeoTeX საიტზე <http://tex.tsu.ge>