

حروفچینی یک متن فارسی ساده با لواتک

حسین موحدیان*

<http://dma8hm1334.bitbucket.org>

۱۰ نوامبر ۲۰۲۰

برابر با

۲۰ آبان ۱۳۹۹

مصادف با

۲۴ ربیع الاول ۱۴۴۲

فهرست مطالب

۲	۱ محیط‌های پرکاربرد
۳	۲ زیرنویس‌ها
۳	۱۴ رابطه‌های ریاضی
۳	۱.۱۴ زیربخش
۱۳	۱.۱.۱۴ زیرزیربخش
۱۳	۱۵ متون latin در متن فارسی
۱۳	۱۶ شکل‌های گرافیکی
۱۳	۱۷ حروفچینی مراجع
۱۵	۱۸ گزیده روشن‌سازی‌ها، دیگرگونی‌ها و افزوده‌ها - ۱
۱۵	۱۹ گزیده روشن‌سازی‌ها، دیگرگونی‌ها و افزوده‌ها - ۲

*dma8hm1334@gmail.com

چکیده

در راستای توسعه بسته تک‌نگار (TeXNegar) به عنوان یک حروفچین فارسی که از ماشین LuaTeX استفاده می‌کند نوشتار ساده‌تر زیر با استفاده از لواتک (LuaLaTeX) حروفچینی و ارائه شده است تا در صورتی که عزیزان پیشنهاد و یا نظری داشته باشند در نسخه بعدی (TeXNegar) اعمال گردد. در این سند (document) به جز فاصله بین خطوط هیچیک از پیش‌فرض‌های دیگر ماشین (LuaTeX) از جمله فاصله بین کلمات، کرنینگ‌ها و غیره تغییر نکرده است تا پیشنهادات و نظرات عزیزان بر اساس این مقادیر پیش‌فرض باشد. این نمونه، گام کوچک دیگری از یک پروژه طولانی برای نگارش متون فارسی است که در آن تلاش خواهد شد تا حد امکان از دستورات داخلی بسته‌های دیگر استفاده نگردد و همچنین سعی خواهد شد که در تعریف دستورها و ماکروها حتی‌المقدور کدهای نرم‌افزار لوا (Lua) به کار گرفته شود. لطفاً پیشنهادات و نظرات خود را در همین تاپیک عنوان و یا از طریق ایمیل فوق ارسال بفرمایید.

مقدمه

همانگونه که ملاحظه می‌شود تاریخ نوشتار را می‌توان به صورت میلادی، شمسی، قمری و یا ترکیبی از هر سه مورد نوشت. تبدیل تاریخ در (Lua) در حال حاضر با فراخوانی یک برنامه پایتون (Python) انجام می‌شود که حدود ده سال پیش نوشته شده است اما برای همگونی بیشتر برنامه‌ها، در آینده به زبان Lua و یا LaTeX3 بازنویسی خواهد شد. تاریخ را نیز می‌توان به صورت میلادی، شمسی و یا قمری وارد کرد و یا حتی می‌توان با یک بازه زمانی مثبت یا منفی تا یک تاریخ معین به صورت میلادی، شمسی و یا قمری مشخص کرد. همچنین برای تاریخ قمری می‌توان شهر و یا طول و عرض جغرافیایی را تعیین کرد.

در مورد دستور \RLtoday نیز به همین ترتیب است. به عنوان مثال امروز ۱۴ آوریل ۲۰۲۱ برابر با ۲۵ فروردین ۱۴۰۰ و مصادف با ۲ رمضان ۱۴۴۲ است.

۱ محیط‌های پرکاربرد

این محیط enumerate است.

۱. این یک enumerate است.

۱۴. این هم دومین enumerate است.

این محیط itemize است.

• این یک itemize است.

• این هم دومین itemize است.

این محیط ستونی است.

این یک	row از یک محیط	ستونی است.
این هم یک عدد فارسی ۱۳۳۴	و یک عدد لاتین 1234	در یک row است.

۲ زیرنویس‌ها

برای ایجاد زیرنویس فارسی بدون متن لاتین^۱ می‌توان از دستور `\RLfootnote` و برای زیرنویس لاتین^۲ از دستور `\LRfootnote` استفاده کرد. زیرنویس‌های ترکیبی مثل فارسی و^۳latin نیز امکان‌پذیر است.

۱۴ رابطه‌های ریاضی

این یک رابطه ریاضی شماره‌دار است:

$$x = \sqrt{a^2 + \frac{b_1^3}{c_{14}^2} + \frac{d}{u \sin \Phi + v \cos \Psi}} \quad (14)$$

و این همان رابطه بالا اما بدون شماره است:

$$x = \sqrt{a^2 + \frac{b_1^3}{c_{14}^2} + \frac{d}{u \sin \Phi + v \cos \Psi}}$$

رابطه اول دارای برچسب `eqn:1` است و برای ارجاع به آن می‌توان از دستور `\RLref{eqn:1}` استفاده کرد. مثلاً رابطه^{۱۴} یک رابطه ریاضی نمایشی در TeX است.

برای حروفچینی رابطه بالا می‌توان از دستور زیر هم استفاده کرد:

$$x = \sqrt{a^2 + \frac{b^3_1}{c^2_{14}} + \frac{d}{u \sin \Phi + v \cos \Psi}}$$

رابطه ریاضی داخل متن به صورت `$x=3/4+ab3$` نوشته می‌شود و به صورت `x = ۳/ ۴ +ab۳` حروفچینی می‌شود.

۱.۱۴ زیربخش

این یک زیربخش (۱.۱۴) است. یعنی یکی از بخش‌های بخش ۱۴ است.

^۱زیرنویس بدون متن لاتین

^۲This is a latin footnote.

^۳متن latin در زیر نویسی فارسی

۱.۱.۱۴ زیرزیربخش

این هم زیرزیربخش ۱.۱.۱۴ است یعنی یکی از بخش‌های ۱.۱۴ که خود یکی از بخش‌های ۱۴ است.

۱۵ متون latin در متن فارسی

برای شروع پاراگراف در (TeX)، مثل همین پاراگراف می‌توان از یک خط خالی استفاده کرد. این هم یک متن فارسی است که در آن از یک متن لاتین (This is a latin text.) استفاده شده است.

برای یک یا چند پاراگراف لاتین در متن فارسی از محیط لاتین استفاده می‌شود. به عنوان مثال:

This is a latin text written from left to right (LtoR). This text can be as long as possible and can contain several paragraphs.

خط زیرنویس به صورت پیش فرض به زیرنویس نخست در هر صفحه بستگی دارد. اگر زیرنویس نخست latin باشد خط زیرنویس در سمت چپ^{۱۴} و اگر فارسی باشد، مثل صفحه قبل، خط زیرنویس در سمت راست^{۱۵} قرار می‌گیرد. البته این پیش فرض قابل تغییر است.

برای گنجاندن متن کوتاه لاتین و اعداد در محیط‌های فارسی معمولی و ستونی (tabular) نیازی به استفاده از دستور \LtoR نیست. به عنوان مثال این نمونه اعداد لاتین 1234 و اعداد فارسی ۱۲۳۴ در محیط معمولی است.

۱۶ شکل‌های گرافیکی

برای افزودن یک شکل گرافیکی می‌توان از دستور \includegraphics به صورت زیر استفاده کرد:

```
\includegraphics{YourImageFileName}
```

برای شکل‌ها نیز می‌توان برجسب تعیین کرد و بعد برای ارجاع به آن شکل از آن برجسب استفاده کرد. به عنوان مثال شکل ۱۴ را ببینید. توضیحات شکل می‌تواند بیشتر از خط باشد. به عنوان مثال توضیحات در شکل ۱۵ شامل چند خط است.

۱۷ حروفچینی مراجع

مراجع فارسی که شامل عبارت‌های کوتاه latin باشند را می‌توان با دستور \RLbibitem و مراجع latin که شامل عبارت‌های کوتاه فارسی باشند را می‌توان با دستور \LRbibitem حروفچینی کرد. برای ارجاع به هریک از مراجع می‌توان از دستور \cite{} استفاده کرد. به عنوان مثال مراجع [۱]، [۴]، [۱۴] و [۱۵] از مراجع زیر:

¹⁴ A latin footnote.

^{۱۵} یک زیرنویس فارسی.



شکل ۱۴: شیر TEX یا CTAN که توسط Duane Bibby طراحی شده است.



شکل ۱۵: این هم تصویر دیگری از شیر TEX یا CTAN است که شتابان می‌رود. شیر TEX توسط هنرمند معروف Duane Bibby ترسیم گردیده و او این شیر را در تصاویر کتاب‌های مختلف مربوط به TeX به کار برده است.

فهرست مراجع

- [۱] نویسندهٔ اول، کتاب اول، انتشارات اول
- [۲] نویسندهٔ دوم، کتاب دوم، انتشارات دوم
- [3] Author Three, Book Three, Publisher Three
- [۴] نویسندهٔ چهارم، کتاب چهارم، انتشارات چهارم
- [14] Author Five, Book Five, Publisher Five
- [۱۵] نویسندهٔ ششم، کتاب ششم، انتشارات ششم
- [۱۶] نویسندهٔ هفتم، کتاب هفتم، انتشارات هفتم

۱۸ گزیده روشن‌سازی‌ها، دیگرگونی‌ها و افزوده‌ها - ۱

۱. تاریخ سند به‌صورت پیش‌فرض فقط هجری شمسی درج می‌شود، اما دستور جدید `\RLdate` گزینه‌های گوناگونی برای درج تاریخ در شکل و ترکیب‌های مختلف را دارد.
۲. دستور `\RLtoday` و گزینه‌های مختلف آن برای درج تاریخ روز در شکل و ترکیب‌های مختلف تعریف شده است.
۳. دستورات جدید `\RLauthor`، `\RLtitle` و `\RLthanks` به منظور ایجاد تغییرات دلخواه در دستورات مربوطه تعریف شده است.
۱۴. اعداد مربوط به مراجع و زیرنویس‌های لاتین به صورت پیش‌فرض لاتین درج می‌شود که البته قابل تغییر است.
۱۵. خط زیرنویس به‌صورت پیش‌فرض به نخستین زیرنویس در هر صفحه بستگی دارد. اگر زیرنویس نخست `latin` باشد خط زیرنویس در سمت چپ و اگر فارسی باشد خط زیرنویس در سمت راست قرار می‌گیرد. البته این پیش‌فرض قابل تغییر است.
۱۶. برای گنجانیدن متن کوتاه لاتین و اعداد در محیط‌های فارسی معمولی و ستونی (`tabular`) نیازی به استفاده از دستور `\LtoR` نیست اما برای محیط‌های دیگر این امکان در حال حاضر یا وجود ندارد و یا اینکه آزمایش نشده است. به عنوان مثال این نمونه اعداد لاتین 1234 و اعداد فارسی ۱۲۳۴ در محیط ستونی است که در آن از دستور `\LtoR` استفاده شده است.
۱۷. در این متن برای آزمون ترتیب صحیح ارقام مربوط به اعداد فارسی و لاتین، شمارنده‌ها در یک مرحله با دستور `\setcounter` برابر ۱۳ انتخاب شده است.

۱۹ گزیده روشن‌سازی‌ها، دیگرگونی‌ها و افزوده‌ها - ۲

۱. امکان درج فهرست مطالب فراهم آمده است.
۱۴. اینک از بسته‌های `fancyhdr`، `geometry` و `hyperref` پشتیبانی می‌شود.
۱۵. افزون بر کلاس `article (class)` استفاده از کلاس `report` نیز امکان‌پذیر شده است.

۲۰ گزیده روشن‌سازی‌ها، دیگرگونی‌ها و افزوده‌ها - ۳

۱. امکان درج نمایه (`index`) فراهم آمده است.

نمایه

ب

- برچسب، ۳
- بسته تک‌نگار، ۲

پ

- پاراگراف، ۱۳

ت

- تبدیل تاریخ، ۲

خ

- خط زیرنویس، ۱۳

ر

- رابطه ریاضی داخل متن، ۳
- رابطه ریاضی شماره‌دار، ۳
- رابطه ریاضی نمایشی، ۳

ز

- زیرنویس فارسی، ۳
- زیرنویس لاتین، ۳
- زیرنویس‌های ترکیبی، ۳

ش

- شکل گرافیکی، ۱۳

ل

- لوا، ۲
- لوالاتک، ۲

م

- محیط ستونی، ۳
- محیط enumerate، ۲
- محیط itemize، ۲
- مراجع فارسی، ۱۳
- مراجع latin، ۱۳