

LuaTeX-ko 간단 매뉴얼

김도현 <nomos at ktug dot kr>

2011년 3월 12일

1

TeX Live 2010 이상을 사용해야 한다. 실행 명령은 레이텍의 경우 `lualatex`, 플레인텍은 `luatex`이다. 아직 LuaTeX은 베타 상태로 개발 중에 있으므로 안정적인 동작을 보장하지 않는다.

2

LuaTeX-ko 로드하기: `\usepackage{luatexko}`. 플레인텍은 `\input luatexko`. 입력은 UTF-8으로 한다. BOM (Byte Order Mark)은 있어도 좋고 없어도 좋다.

3

LuaTeX-ko를 로드하면 fontspec 패키지를 자동으로 불러온다. 글꼴 설정에 대해서는 fontspec 문서를 참조하라.¹

한국어 글꼴을 위해 새로 마련한 명령은 다음과 같다.

<code>\setmainhangulfont</code>	<code>\setmainhanjafont</code>
<code>\setsanshangulfont</code>	<code>\setsanshanjafont</code>
<code>\setmonohangulfont</code>	<code>\setmonohanjafont</code>
<code>\newhangulfontfamily</code>	<code>\newhanjafontfamily</code>
<code>\addhangulfontfeature</code>	<code>\addhanjafontfeature</code>
<code>\hangulfontspec</code>	<code>\hanjafontspec</code>

¹ 지시한 글꼴을 fontspec이 찾지 못하고 에러를 낸다면 `$HOME/.texlive2010/texmf-var/luatex-cache/generic/names/otfl-names.lua`에서 원하는 글꼴의 fontname 필드 값을 찾아 글꼴 이름으로 지시하라. 이때 굵은 글꼴을 자동으로 인식하지 못하므로 글꼴 옵션에서 `BoldFont`도 명시해야 한다. 또한 만일 CID-Keyed 오픈타입 폰트(예컨대 어도비명조)에서 문제가 발생한다면 `adobe-korea1-2.cidmap` 파일을 찾아 `Adobe-Korea1-2.cidmap`으로 이름을 바꿔주고 `$HOME/.texlive2010/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts/otf/`에서 해당 캐시파일을 삭제한 후 다시 문서를 컴파일한다.

`\adhochangulfont \adhochanjafont` 는 각각 `\hangulfontspec \hanjafontspec` 의 다른 이름이다.

현재 LuaTeX-ko에서는 영문폰트에 지정한 글자가 없으면 한글폰트에서, 한글폰트에도 없으면 한자폰트에서 글자를 찾아 찍는다. 기존 koTeX과는 글꼴 대체 방식이 다르므로 주의해야 한다.

4

fontspec의 글꼴 옵션 외에 LuaTeX-ko가 따로 제공하는 것들이 있다.² 모든 숫자의 단위는 em 이다.

InterHangul 한글 글자 사이의 자간. 아래는 $-0.04em$ 만큼 한글 자간을 지시한다.

```
[InterHangul=-0.04]
```

InterLatinCJK 한글 또는 한자와 라틴 문자 사이의 자간을 설정한다.

```
[InterLatinCJK=0.125]
```

PunctRaise 한글 또는 한자 다음에 라틴 구두점이 왔을 때 그 세로 위치를 조절할 수 있다.

```
[PunctRaise=-0.125]
```

CharRaise 글자의 세로 위치를 조절할 수 있는 기능이다. 이로써 주변에 식자되는 다른 글꼴과 조화를 이루게 한다.

```
[CharRaise=0.1]
```

Protrusion 특정 글자가 행 끝에 왔을 때 판면 바깥으로 끌어내는 기능이다. LuaTeX의 기본값은 구두점들만 완전히 글자내밀기 한다. 즉 *hanging punctuation* 이 작동한다.

```
[Protrusion]
```

이는 `Protrusion=default` 와 마찬가지로 뜻이다. 마이크로타입에 관심 있으면 자신만의 설정을 만들어 지정할 수 있다.

² 옛한글 식자를 위해서는 fontspec이 제공하는 `[Script=Hangul]` 옵션을 사용하는 것으로 충분하다. 따라서 `[YetHangul=On]` 옵션은 더이상 제공하지 않는다.

国際連合憲章は、加盟国に「人権の普遍的な尊重及び遵守」を促進してこれを達成するために「共同及び個別の行動」をとる義務を課している。世界人権宣言は、法的拘束力はないものの、「すべての人民とすべての国とが達成すべき共通の基準として」が 1948 年に国際連合総会において採択された。総会は定期的に人権問題を取り上げている。総会の補助機関である人権理事会は、主に調査と技術的な支援を通じて人権の推進を直接担当する。国際連合人権高等弁務官は、国際連合の全ての人権に関する活動を担当する。

그림 1: 일본어 조판의 예

Expansion 판면의 균일한 조판을 위해 글자들을 미세하게 늘이거나 줄이는 기능이다.

[Expansion]

이는 `Expansion=default` 와 마찬가지로 뜻이다. 마이크로타입에 관심 있으면 자신만의 설정을 만들어 지정할 수 있다.

5

일본어 · 중국어 조판을 위해 `japanese`, `Schinese`, `Tchinese` 환경을 제공한다. `chinese` 환경은 `Schinese` 의 다른 이름이다. `korean` 환경도 마련했는데 일본어 · 중국어 환경 내에서 잠깐 한국어를 조판하는 데 사용한다. 일본어 · 중국어라도 글꼴 설정은 `\newhangulfontfamily` `\newhanjafontfamily` 따위를 이용한다. 그림 1 참조.

6

`LuaTeX-ko` 가 글자 사이에 삽입하는 미세간격을 사용자가 영 (zero) 으로 강제할 수 있다. `\inhibitglue` 명령을 이용한다. 아래 예에서 `\inhibitglue` 가 없으면 느낌표 다음에 필요 이상의 간격이 생긴다. 대체로 일본어 · 중국어 환경에서만 문제된다.

`\japanese あっ!\inhibitglue と驚く`

7

`$가^{나^다}$` ⇒ 가^{나^다}

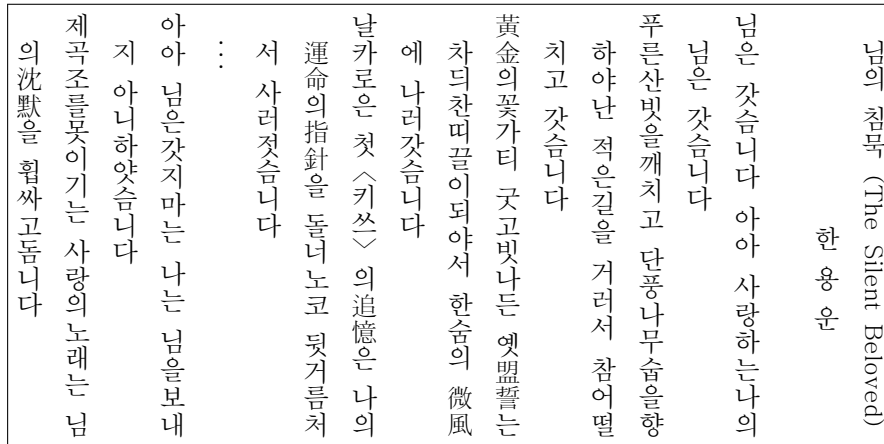


그림 2: 세로쓰기의 예

수식 모드에서도 한글을 (hbox로 감싸지 않고) 직접 입력할 수 있다. 문서의 기본 한글 글꼴이 자동으로 수식 한글에도 적용되므로 따로 설정할 것이 없지만 굳이 설정하고자 한다면 다음처럼 지시한다.

```
\setmathhangulfont{HCRBatang}
```

현재 한글만 쓸 수 있게 설정되어 있다.

8

문서의 일부분을 세로쓰기할 수 있다.

```
\begin{vertical}{20em}
\fontspec[Vertical=RotatedGlyphs]{AdobeMyungjoStd-Medium}
세로쓰기 할 부분
\end{vertical}
```

환경이 요구하는 인자는 세로쓰기 박스의 세로 길이이다. 그림 2 참조. 문서 전체를 세로쓰기로 조판하고자 한다면 이 환경 대신 `\verticaltypesetting` 선언을 이용하라.

필요하다면 `\vertlatin{...}` 명령으로 라틴문자 부분만 가로로 식자할 수 있다. 이 부분은 박스로 처리되므로 줄바꿈이 되지 않는다.

```

\begin{mplibcode}
  beginfig(1);
    draw fullcircle scaled 2cm;
    dotlabel.bot("(0,0)", origin);
    dotlabel.rt(btex 루아 etex, dir 45*1cm);
  endfig;
\end{mplibcode}

```

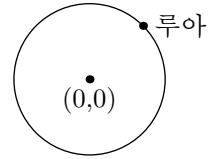


그림 3: mplib 용례

9

METAPOST 코드를 문서 중간에 삽입할 수 있다. 한글이나 수식은 `btex ... etex` 안에 넣어야 한다. 그림 3 참조.

10

`\dotemph` 명령으로 드러냄표를 이용한 강조를 할 수 있다. 기본은 글자 위에 점을 찍는 형태이나 다음과 같이 명령을 주어 개인적으로 선호하는 기호를 드러냄표로 쓸 수 있다.

```

\def\dotemphraise{0.4em }
\def\dotemphchar{\bfseries ~~~~02d9}

```

전자는 드러냄표를 피강조 글자 위로 끌어올리는 길이를, 후자는 드러냄표 기호 자체를 정의한다. `~~~~02d9`는 유니코드 코드포인트를 뜻하는 16진수이고 소문자로만 써야 한다. 숫자 대신 직접 문자를 입력해도 된다. 플레인텍에서도 쓸 수 있다.

11

루비를 달 수 있다. `ruby` 패키지가 이미 존재하지만 `LuaTeX-ko`와 궁합이 잘 맞지 않아 새로 매크로를 제공한다. 플레인텍도 지원한다.

`\ruby{漢字}{한자}` ⇒ 漢^한字

이처럼 글자별로 따로 루비를 달 필요가 없다. 관련 설정은 다음처럼 한다.

- ① `\def\rubysize{0.5}`: 루비 글자 크기를 본문 글자 크기에 대한 비율로 지정
- ② `\def\rubysep{0.2ex}`: 루비와 본문 글자 사이의 간격을 지정

③ `\rubynooverlap`: 루비의 폭이 본문 글자의 폭보다 클 때 루비가 이웃 글자들 위로 빠져나가지 못하게 한다. 본문 글자의 흐름을 중시하여 `\rubyoverlap`을 기본값으로 하였으므로 이는 따로 선언할 필요가 없다.

12

`ulem` 패키지가 `LuaTeX-ko`와 궁합이 잘 맞지 않아 명령을 따로 제공한다. 플레인텍에서도 쓸 수 있다.

<code>\uline{밀줄을 그을 수 있다}</code>	⇒	<u>밀줄을 그을 수 있다</u>
<code>\sout{취소선을 그을 수 있다}</code>	⇒	취소선을 그을 수 있다
<code>\uuline{밀줄을 두 줄 긋는다}</code>	⇒	<u><u>밀줄을 두 줄 긋는다</u></u>
<code>\xout{빋금으로 취소할 수 있다}</code>	⇒	빋금으로 취소할 수 있다
<code>\uwave{물결표로 밀줄을 삼는다}</code>	⇒	<u>~~~~~물결표로 밀줄을 삼는다~~~~~</u>

관련하여 다음 설정을 할 수 있다.

- ① `\def\ulinedown{0.21em}`: 밀줄을 베이스라인 아래로 끌어내리는 정도
- ② `\def\ulinewidth{0.04em}`: 밀줄의 굵기

13

자동조사는 `koTeX`과 동일하게 `\은 \는 \이 \가 \을 \를 \와 \과 \로 \으로 \라 \이라` 따위를 사용한다. 문장 중에서도 작동할 뿐만 아니라 플레인텍도 지원한다.

14

패키지 옵션으로 `[hangu]`과 `[hanja]`가 제공된다. 장 제목이나 표·그림 캡션 따위가 한글 또는 한자 방식으로 표시된다. 다만 장(chapter) 제목과 편(part) 제목에만 “제(第)”가 붙어 “제 1 편” “제 3 장”과 같은 방식으로 표시되며 절 제목 이하에는 붙지 않는다.

또한 `[nounfonts]` 옵션도 제공하는데, 패키지로 하여금 은글꼴 설정을 로드하지 말도록 지시한다. 사용자가 따로 한글 글꼴설정을 한다면 패키지가 기본 제공하는 은글꼴 세팅은 컴파일시 자원만 낭비하는 결과가 되기 때문이다.

15

항목 번호를 한국어 기호로 붙일 수 있다. $\text{\texttt{ko}}\text{\texttt{TeX}}$ 과 동일하게 `\jaso \gana \ojaso \ogana \pjaso \pgana \onum \pnum \oeng \peng \hnum \Hnum \hroman \hRoman \hNum \hanjanum` 따위를 사용한다.

16

`hyperref` 패키지는 `[unicode]` 옵션을 주어야 한다.