

# LuaTeX-ko 간단 매뉴얼

김도현 <nomos at ktug dot kr>

2011년 5월 25일

## 1

TeX Live 2010 이상을 사용해야 한다. 실행 명령은 레이텍의 경우 `lualatex`, 플레인 텍은 `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.<sup>1</sup>

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>

<sup>1</sup> 지시한 글꼴을 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-ko`에서는 영문폰트에 지정한 글자가 없으면 한글폰트에서, 한글폰트에도 없으면 한자폰트에서 글자를 찾아 찍는다. 기존 `koTeX`과는 글꼴 대체 방식이 다르므로 주의해야 한다.

※ 플레인텍에서 한글 글꼴 설정은 영문 글꼴 지정하는 방식과 거의 같다.

```
\hangulfont=UnDotum\relax
\hanjafont=UnDotum at 14pt
\hangulfont=UnDotum scaled 2000
\hanjafont{HCR Batang LVT}\relax
\hangulfont={HCR Batang LVT:script=hang;+dlig} at 12pt
```

## 4

`fontspec`의 글꼴 옵션 외에 `LuaTeX-ko`가 따로 제공하는 것들이 있다.<sup>2</sup> 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]
```

---

<sup>2</sup> 옛한글 식자를 위해서는 `fontspec`이 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

**Protrusion** 특정 글자가 행 끝에 왔을 때 판면 바깥으로 끌어내는 기능이다. Lua<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X 의 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.

**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

Lua<sub>T</sub><sub>E</sub>X-ko 가 글자 사이에 삽입하는 미세간격을 사용자가 영 (zero) 으로 강제할 수 있다. \inhibitglue 명령을 이용한다. 아래 예에서 \inhibitglue 가 없으면 느낌표 다음에

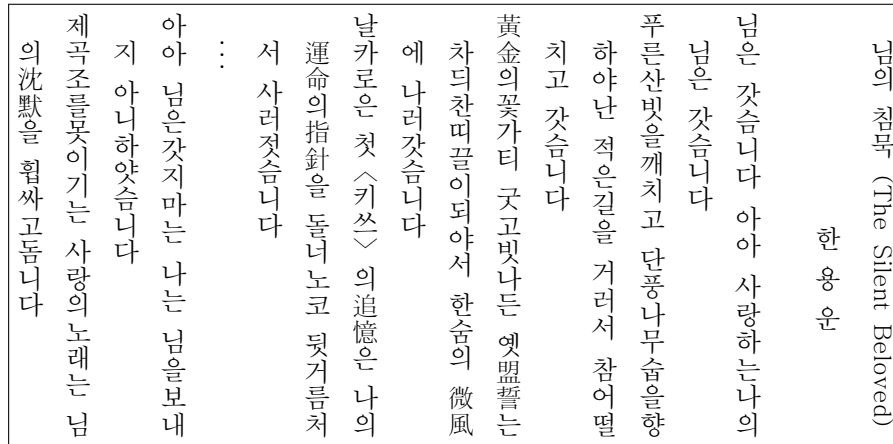


그림 2: 세로쓰기의 예

필요 이상의 간격이 생긴다. 대체로 일본어·중국어 환경에서만 문제된다.

`\japanese あっ!\inhibitglue と驚<`

## 7

`$가^{나^다}$` ⇒ 가<sup>나<sup>다</sup></sup>

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}`

```

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

```

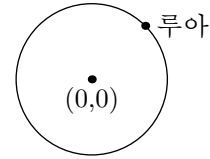


그림 3: mplib 용례

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

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

## 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 16 진수이고 소문자로만 써야 한다. 숫자 대신 직접 문자를 입력해도 된다. 플레인텍에서도 쓸 수 있다.

## 11

루비를 달 수 있다. ruby 패키지가 이미 존재하지만 Lua<sub>TeX</sub>-ko와 궁합이 잘 맞지 않아 새로 매크로를 제공한다. 플레인텍도 지원한다.



또한 `[nounfonts]` 옵션도 제공하는데, 패키지로 하여금 은글꼴 설정을 로드하지 않도록 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.  $\textit{ko}\textit{\TeX}$  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.