



# 우분투 리눅스에서의 텍라이브 2008과 ko.T<sub>E</sub>X 설치

## Installing T<sub>E</sub>X Live 2008 and ko.T<sub>E</sub>X under Ubuntu Linux

이기황 Kihwang Lee\*

연세대학교 언어정보학협동과정 kihwang.lee@ktug.or.kr

**KEYWORDS** Ubuntu, Linux, T<sub>E</sub>X, L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X, X<sub>E</sub>T<sub>E</sub>X, LyX, T<sub>E</sub>X Live, ko.T<sub>E</sub>X

**ABSTRACT** This article provides practical guides for installing T<sub>E</sub>X Live 2008 and ko.T<sub>E</sub>X under Ubuntu Linux, a popular Linux distribution. We also look into issues regarding installing other T<sub>E</sub>X-related tools including Kile and LyX, and additional Truetype fonts.

## 1 머리말

텍은 마이크로소프트 윈도가 개발되기 훨씬 이전부터 존재한 소프트웨어로 역사가 긴 유닉스와 닮은 운영체제인 리눅스에서 매우 안정적으로 동작한다. 그럼에도 불구하고 한글텍 사용자그룹과 한국텍학회를 통하여 이루어지는 텍 사용자 지원은 사용자층이 가장 두터운 윈도 운영체제를 중심으로 이루어질 수밖에 없는 것이 현실이다. 이 글은 한글텍사용자그룹 웹사이트 [15]와 위키 페이지 [14] 여러 곳에 흩어져 있는 리눅스에서의 텍 시스템 설치 관련 사항을 종합하여 사용자들에게 제시하고자 작성되었다. 다만, 모든 리눅스 배포판에 대해 설명하는 것이 불가능하여 최근 인기를 끌고 있는 배포판인 우분투 리눅스<sup>1</sup>에 집중하며, 주로 초급 사용자들을 대상으로 한다.<sup>2</sup> 그러나 이 글에서 소개하는 텍라이브 2008과 ko.T<sub>E</sub>X의 설치 방법은 리눅스 배포판에 독립적이므로 다른 배포판에도 적용이 가능할 것이다.

이 글은 먼저 리눅스에서의 텍의 설치에 얹힌 몇 가지 문제와 이에 대한 접근 방법을 소개하고, 이어서 텍라이브 2008 및 ko.T<sub>E</sub>X의 설치와 설정, 그리고 텍 시스템을 사용하는 데에 반드시 필요한 텍 작업 환경 구축 방법을 보인다. 배경 지식에 관심이 없는 독자들은 바로 다음 절로 이동해도 무방하다.

### 1.1 리눅스에서의 텍 시스템의 설치와 유지의 어려움

전통적으로 유닉스 혹은 리눅스에서 소프트웨어를 설치하는 것은 전적으로 개인 사용자들에게 맡겨진 일로, 사용자들이 직접 프로그램의 소스를 입수하여 필요한 경우 컴파일을 수행하

\*ko.T<sub>E</sub>X을 개발하고 유지하는 김도현, 김강수 두 분께 깊은 감사를 드린다.

1. 우분투 리눅스에 대해서는 우분투 리눅스 홈페이지 [6]과 우분투 한국 사용자 모임 홈페이지 [7]을 참조하라. 이 글에서는 2009년 4월에 발표된 우분투 9.04판을 이용하였다.  
2. 하지만 우분투 리눅스 자체의 사용법은 다루지 않는다.

여 생성된 실행 파일을 적절한 디렉토리에 배치하고 작업 환경을 구축해야 했다. 그런데 이와 같은 설치 방법은 매우 비효율적이었으며, 소프트웨어들 사이의 상호의존성 등에 대처하기가 어려웠다. 따라서 리눅스에서는 소프트웨어 패키지들을 효율적으로 관리할 수 있는 ‘패키지 관리 시스템’이 도입되기 시작하였다.

텍도 예외가 아니어서 개별 리눅스 배포판들의 패키지 관리 시스템에 의해 관리되기 시작하였다. 이로 인해 리눅스에서의 텍 시스템의 설치와 유지는 이전에 비해 매우 쉽게 할 수 있게 되었다. 그런데 패키지 관리 시스템에 의한 텍 시스템의 유지와 관리는 그리 간단하지 않음이 곧 드러났다. 텍 시스템은 그 구성과 규모가 매우 복잡하며 방대한 시스템으로 운영체제인 리눅스에 비교되기도 한다[2]. 특히, 텍라이브가 표준 텍 배포판으로 자리를 잡기 시작하면서, 텍 시스템의 규모는 더욱 방대해졌으며 갠신도 매우 활발하게 이루어지고 있다. 그런데 문제는 이렇듯 서로 관련된 수백여 개 이상의 개별 패키지들이 얹히고 섞혀 지속적으로 갠신되고 있는 방대한 규모의 텍 시스템을 각 리눅스 배포판에서 패키징하여 관리를 하는 것이 사실상 불가능하다는 것이다. 그러다 보니 2008년 8월에 발표된 텍라이브 2008의 경우 이 글이 작성되는 2009년 4월까지도 리눅스용 패키지가 제작되지 않았다.<sup>3</sup> 텍라이브 2008 패키지가 가까운 시일 안에 제작된다고 하여도 얼마 후 텍라이브 2009가 발표되면 역시 뒤쳐지게 된다.

한편 텍라이브 개발자들은 리눅스 패키지 문제와는 독립적으로 텍 시스템에 포함된 다양한 효율적인 패키지 관리와 시스템의 유지를 위한 도구의 개발을 시도하게 되었고, 그 결과로 텍라이브 2008은 ‘텍라이브 매니저’라는 다중 플랫폼을 지원하는 프로그램을 포함하게 되었다.

## 1.2 이 글의 접근 방법

위와 같은 배경에서 이 글에서는 텍라이브 2008의 설치와 유지, 그리고 텍 작업 환경 구축에 있어서 다음과 같은 접근 방법을 제시한다.

1. 텍라이브 2008의 설치에는 텍라이브 2008와 함께 제공되는 배포판 독립적인 설치 프로그램을 이용하고, 시스템의 유지에는 텍라이브 매니저를 이용한다.  
이는 당연한 귀추이다. 앞서 설명한 바와 같이 리눅스의 패키지 관리 시스템으로는 텍라이브 2008을 설치할 수 없고, *koTEX* 역시 텍라이브 패키지로 제공되므로 텍라이브 매니저의 사용은 필수적이다. 이 방법을 이용할 경우 설치 과정 자체는 비교적 간단하지만, 설치 후 몇 가지의 뒷손질을 사용자가 직접 해 주어야 하는 불편이 따르는 것은 피하기 어렵다.
2. 텍 작업 환경 구축을 위한 편집기 등의 설치와 유지에는 리눅스의 패키지 관리 시스템을 이용한다.  
텍라이브 2008은 텍 시스템의 활용을 위한 편집기 등을 포함하고 있지 않다. 그러므로 이를 프로그램은 따로 설치, 유지해야 한다. 이를 위해서는 리눅스의 패키지 관리 시
3. 우분투 리눅스의 패키지 목록은 [5]에서 확인할 수 있다.

스템을 이용하는 것이 가장 쉽고 효율적이다. 다만, 패키지 관리 시스템에 의해 관리되는 텍라이브 2007 등이 함께 설치될 수가 있어 디스크 공간의 낭비가 있을 수 있다. 하지만 다른 방법(예를 들어 편집기 등의 소스를 컴파일하여 설치하는 방법)에 비해 훨씬 쉽다는 강점이 있다. 두 개의 텍 시스템이 설치되었을 경우 발생할 수 있는 문제는 텍라이브 2008이 우선적으로 작동하도록 설정함으로써 피해갈 수 있다.

결국 텍라이브 2008의 설치와 유지에 사용하는 방법은 플랫폼 독립적인 방법이므로 이 글이 초점을 두는 우분투 리눅스가 아닌 다른 리눅스 배포판에도 적용이 가능할 것이며, 텍 환경 작업 구축을 위한 프로그램의 설치와 유지는 리눅스에서 사용하는 다른 프로그램들의 경우와 다를 바가 없다.

## 2 텍라이브 2008의 설치

이 절에서는 쉘 스크립트의 형태로 제공되는 설치 프로그램을 이용하여 우분투 리눅스에서 텍라이브 2008을 설치하는 과정을 보인다.

### 2.1 텍라이브 2008 설치 프로그램 내려받기

텍라이브 2008은 텍라이브 홈페이지 [8]의 안내를 따르면 구할 수 있다. 실제 파일은 CTAN (Comprehensive TeX Archive Network) [16]에 올려져 있는데 한글tex사용자그룹에서 미러링하고 있으므로 해당 디렉토리 [13]에서 텍라이브 2008을 내려받을 수 있다.

우분투 리눅스의 바탕화면 패널에서 [프로그램]-[인터넷]-[Firefox 웹 브라우저]를 실행하여 주소창에 앞서 보인 텍라이브 2008 디렉토리의 주소를 입력하면, 텍라이브 2008 배포 파일들을 볼 수 있다. 이 파일들 가운데 필요한 설치 프로그램은 `install-tl-unx.tar.gz`이다. 이 파일을 적절한 디렉토리에 내려받아 저장한다. 이 글에서는 설치 파일을 바탕화면에 저장한 것으로 간주하고 진행한다.

### 2.2 텍라이브 2008 설치 프로그램의 압축 해제 및 실행

앞서 내려받은 설치 프로그램을 실행하기 위해서는 압축을 풀어야 한다. 압축을 푸는 데에는 여러 가지 방법이 있지만, 이 글에서는 터미널에서 명령행 프로그램을 이용한다. 즉, [프로그램]-[보조 프로그램]-[터미널]을 실행하여 터미널을 열고 다음과 같이 하여 설치 프로그램 파일의 압축을 푼다.

```
$ tar zxvf ./바탕화면/install-tl-unx.tar.gz
```

위의 명령을 실행하면 현재 디렉토리(홈디렉토리)에 `install-tl` 디렉토리가 만들어 지면서 설치 프로그램 파일의 압축이 풀린다. 압축이 다 풀리면 다음과 같이 새로 만들어진 디렉토리로 이동하여 설치 프로그램인 `install-tl`을 실행한다. 설치 프로그램은 수퍼유저 권한으로 실행(`sudo` 명령 이용)해야 하며, `-location` 선택 사항을 이용하여 한글tex사용자 그룹의 CTAN 미러를 사용하면 설치 시간을 줄일 수 있다.

```
$ cd install-tl
$ sudo ./install-tl -location \
>   http://ftp.ktug.or.kr/tex-archive/systems/texlive/tlnet/2008
```

설치 프로그램이 실행되면 터미널에 다음과 같은 화면이 표시된다.

```
=====> TeX Live installation procedure <=====

... 종략 ...

<O> options:
 [ ] use letter size instead of A4 by default
 [X] create all format files
 [X] install macro/font doc tree
 [X] install macro/font source tree
 [ ] create symlinks in standard directories

<V> set up for running from DVD

Other actions:
<I> start installation to hard disk
<H> help
<Q> quit

Enter command: o
```

여기서 ‘i’를 누르면 텍라이브 2008의 설치가 시작될 것이다. 그러나 이 글에서는 텍라이브 2008의 설치 디렉토리에 들어가는 실행 파일에 쉽게 접근하기 위하여 리눅스의 표준 디렉토리에 심볼릭 링크를 형성하도록 한다. 그렇게 하기 위해서는 ‘o’를 눌러 선택 사항 설정 화면으로 이동해야 한다.

이제 다음과 같은 선택 사항 설정 화면이 표시되면, ‘l’을 눌러 심볼릭 링크를 생성한다. 설치 프로그램에서 제안하는 /usr/local/bin 등의 디렉토리에 대하여 **[Enter]**를 눌러 응답하면 된다.

```
Current options setup:
=====

<P> use letter size instead of A4 by default: [ ]
<F> create all format files: [X]
<D> install font/macro doc tree: [X]
<S> install font/macro source tree: [X]
<L> create symlinks in standard directories: [ ]
      binaries to:
      manpages to:
      info to:

Other actions:                               Disk space required: 1769 MB
<R> return to main menu
<Q> quit

Enter command: l
New value for binary directory [/usr/local/bin]:
New value for man directory  [/usr/local/man]:
New value for info directory  [/usr/local/info]:
```

심볼릭 링크 생성 선택 사항 지정을 마친 후에는 ‘r’을 눌러 설치 프로그램의 주화면으로 돌아간다. 주화면에서 ‘i’를 누르면 설치 프로그램이 필요한 파일들을 내려받아 압축을 풀면

서 텍라이브 2008의 설치가 진행된다. 설치에 걸리는 시간은 인터넷 회선의 상태 등에 따라 다르지만 대개 30분 정도 소요된다.<sup>4</sup>

텍라이브 2008의 설치가 끝난 후에는 다음과 같이 견본 문서를 컴파일하여 생성된 결과를 확인해 본다. 텍라이브 2008이 제대로 설치되었으면, 견본 문서가 이상 없이 컴파일되어 생성된 PDF 파일을 화면에서 볼 수 있다.

```
$ pdflatex sample2e
This is pdfTeXk, Version 3.1415926-1.40.9 (Web2C 7.5.6)
... 중략 ...
Output written on sample2e.pdf (3 pages, 69560 bytes).
Transcript written on sample2e.log.
$ evince sample2e.pdf
```

### 3 koTeX의 설치와 뒷손질

이 절에서는 앞서 설치한 텍라이브 2008에 더하여 한글 사용을 위한 koTeX을 설치하는 과정을 보인다.

#### 3.1 koTeX의 설치

koTeX은 한글텍사용자그룹 서버를 통해 텍라이브 패키지 형식으로 제공되므로 다음과 같이 텍라이브 매니저(tlmgr)를 이용해 설치한다.

```
$ sudo tlmgr -location http://ftp.ktug.or.kr/KTUG/texlive/2008 \
>   install collection-kotex
```

텍라이브 2008이 제대로 설치되었으면 koTeX의 설치는 순조롭게 진행된다. 이제 한글이 포함된 문서를 컴파일해 보자. 터미널창에서 편집기를 연 후 아래와 같은 내용의 실험용 문서를 작성한다. 입력을 마쳤으면 저장 단추를 누르고, 앞 절에서 견본 문서를 컴파일했던 방법과 동일하게, 터미널에서 이 문서를 컴파일하여 생성된 PDF 파일을 확인한다.

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{kotex}
3 \begin{document}
4 우분투 리눅스 $ko$.TeX{} 한글 조판 실험
5 \end{document}
```

이제까지의 설치 절차를 차분히 따라왔다며 정상적으로 한글이 조판된 PDF 파일을 얻을 수 있다.

#### 3.2 뒷손질

앞 절까지의 절차를 마쳤으면 koTeX의 설치는 사실상 끝난 것이다. 그러나 koTeX을 원활히 쓰기 위해서는 귀찮지만 몇 가지 뒷손질을 해야 한다.

---

4. CTAN에서 텍라이브 2008 설치 DVD 이미지를 내려받아 설치에 이용할 수 있다. DVD 이미지를 이용한다고 해서 설치 시간이 크게 단축되지는 않는다.

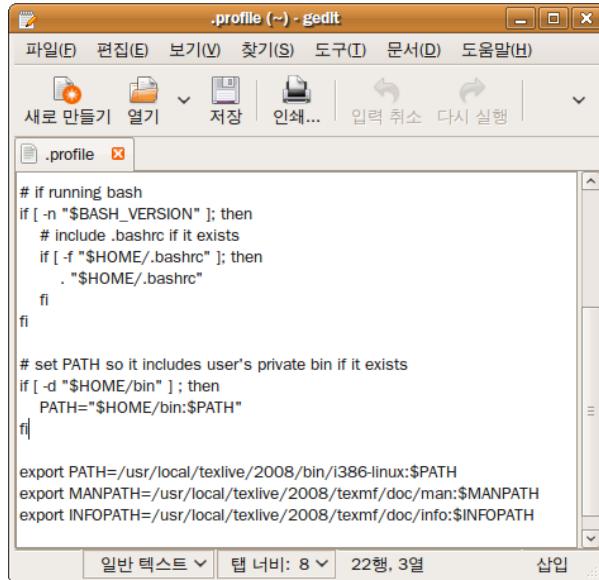


그림 1. 편집기를 이용한 .profile 파일의 수정

### 3.2.1 텍라이브 2008 실행 파일 등의 경로 설정

우리는 앞 절에서 텍라이브 2008의 실행 파일들에 대한 심볼릭 링크를 우분투 리눅스의 표준 디렉토리에 만들어 이들 파일에 대한 접근이 쉽도록 조치하였다. 그러나 이렇게 해도 k<sub>o</sub>T<sub>E</sub>X과 같이 텍라이브 2008의 기본 설치 후에 추가로 설치되는 패키지의 실행 파일들에 대한 심볼릭 링크는 자동으로 생성되지 않으므로 추가 경로 설정이 필요하다.<sup>5</sup>

터미널에서 편집기를 이용하여 사용자의 홈디렉토리에 있는 쉘 설정 파일인 `.profile`에 그림 1과 같이 경로 설정에 관한 내용을 추가한다. 파일 수정을 마쳤으면 저장한 후에 편집기를 끝내고, 다음과 같이 실행하여 수정 사항을 반영하고 그 결과를 확인한다.

```

$ source ~/.profile
$ komkindex
This is komkindex, a makeindex wrapper for koTEX package.
... 이하 생략 ...

```

위에서 실험에 이용한 `komkindex` 명령은 k<sub>o</sub>T<sub>E</sub>X에서 제공하는 프로그램으로 실행 파일 경로 설정이 되지 않으면 매번 경로를 지정해야 실행이 가능하다.

### 3.2.2 텍라이브 2008의 `install-info`의 이름 변경

텍라이브 2008은 소프트웨어 설명서의 형식 가운데 하나인 인포 페이지의 설치에 사용하는 `install-info`라는 프로그램을 포함하고 있다. 그런데 문제는 같은 이름의 프로그램이 우

5. 결국 텍라이브 2008의 기본 실행 파일들은 경로가 두 번 설정되는 결과를 낳는다. 그러나 수퍼유저 권한이 필요한 명령의 실행을 위해서는 심볼릭 링크를 생성하는 것이 편리하다. 또한 심볼릭 링크 생성은 설치 프로그램의 선택 사항을 지정하는 것으로 이루어지므로 사용자에게 부담이 적다.

분투 리눅스에도 포함되어 있다는 것이다. 이름이 같은 두 프로그램의 기능은 거의 같지만 호환성은 보장되지 않는다. 현재 상태에서는 텍라이브 2008의 `install-info`가 우선하여 실행되어 우분투 리눅스의 패키지 설치에 문제가 발생한다. 해결 방법은 텍라이브 2008의 `install-info`의 이름을 바꾸거나 프로그램 파일 자체를 지우는 것이다. 그렇게 해도 텍라이브 2008의 사용에는 지장이 없다.

이 작업은 주의를 요하는 작업이므로 충분한 여유를 가지고 차분히 수행해야 한다. 터미널에서 다음과 같이 일련의 명령을 실행하면 된다.

```
$ cd /usr/local/bin
$ sudo mv install-info install-info.tl
$ cd /usr/local/texlive/2008/bin/i386-linux
$ sudo mv install-info install-info.tl
```

## 4 텍 사용 환경 구축

이 절에서는 텍라이브 2008을 실제 작업에 이용하는 데 필요한 텍 사용 환경의 구축에 관한 내용을 다룬다.

### 4.1 텍 편집기 카일의 설치와 설정

우분투 리눅스에서 사용할 수 있는 텍 편집기로는 카일(Kile), 텍메이커(Texmaker), 와인피시(Winefish) 등이 있다. 이 가운데 규모가 가장 크면서 기능이 다양한 카일을 설치해 보자.

카일은 우분투의 표준 저장소에 포함된 프로그램으로 시냅틱 등의 패키지 관리 프로그램, 혹은 다음과 같이 터미널에서 `apt-get` 명령을 이용해 설치할 수 있다.

```
$ sudo apt-get install kile
```

카일은 우분투 리눅스의 기본 그래픽 사용자 환경인 그놈이 아닌 KDE 기반 프로그램이므로 KDE 기반 프로그램의 실행에 요구되는 많은 파일들이 함께 설치되어야 한다. 또한 카일은 텍 시스템 없이는 사용할 수 없는 프로그램이므로 저장소에 있는 텍 시스템인 텍라이브 2007과 관련 프로그램들이 설치된다. 따라서 앞서 설명한 바와 같이 디스크 공간이 어느 정도 낭비된다.

카일의 설치가 끝난 후 [프로그램]-[오피스]-[Kile]을 실행해 본다. 우분투 리눅스 9.04에서 설치되는 카일 2.1판의 경우 X<sub>E</sub>T<sub>E</sub>X을 위한 설정도 포함되어 있기 때문에 통상적인 사용을 위해 특별히 설정해야 할 것은 없고, ko<sub>T</sub>E<sub>X</sub>의 찾아보기 생성 프로그램인 komkindex의 사용을 위해 [Settings]-[Configure Kile]을 실행하여 대화상자가 표시되면 ‘MakeIndex’ 항목에 ‘komkindex -s kotex’라고 지정하기만 하면 된다.<sup>6</sup> 그리고 나서 ‘OK’를 누르면 모든 설정이 끝나 카일을 사용할 수 있는 상태가 된다.<sup>7</sup>

6. 현재는 KDE 한국어 언어팩이 설치되지 않아 메뉴 등의 리소스가 영어로 표시된다.

7. ‘MakeIndex’ 항목 설정을 하지 않는 경우에도 초기 설정값을 활성화하기 위해 설정화면에 한 번 들어갔다 나와야 카일을 사용할 수 있는 상태가 된다.

이제 카일에서 앞서 실험에 이용한 `test.tex`를 불러와 도구막대의 가장 왼쪽에 있는 ‘Build’ 단추에서 ‘PDFLaTeX’을 선택하여 컴파일하면 그 결과를 확인할 수 있다.

## 4.2 릭의 설치와 설정

우분투 리눅스 9.04의 표준 저장소에는 2009년 4월 현재 최신판 릭 1.6.2가 포함되어 있다. 설치 방법은 카일의 경우와 같다.

```
$ sudo apt-get install lyx
```

릭이 기본적으로 지원하는 한글 환경은 CJK-LAT<sub>E</sub>X을 이용하게 되어 있으므로 ko.T<sub>E</sub>X을 위해서는 몇 가지 설정을 해야 한다.<sup>8</sup>

가장 먼저 해야 할 일은 언어 설정 파일과 클래스 레이아웃 파일을 추가하는 것이다. 이를 위해서 다음과 같이 추가 파일을 내려받아 릭의 설치 디렉토리에 복사해 넣는다.

```
$ wget http://people.ktug.or.kr/~karnes/LyX-KoreanUCS/LyX-KoreanUCS-1.6.0.zip
... 중략 ...
$ unzip LyX-KoreanUCS-1.6.0.zip
Archive: LyX-KoreanUCS-1.6.0.zip
  inflating: fapapersize.module
  inflating: languages
  inflating: oblivoir.layout
  inflating: xoblivoir.layout
  inflating: README
$ sudo cp languages /usr/share/lyx/
$ sudo cp *.layout /usr/share/lyx/layouts/
$ sudo cp *.module /usr/share/lyx/layouts/
```

이후로의 설정 작업은 릭을 실행해서 진행해야 하는데 설치 직후에는 릭이 메뉴에 등록되지 않았을 수 있다. 그럴 때에는 로그아웃했다가 다시 로그인하면 된다.

릭을 실행하여 [Tools]-[Preferences]에서 ‘Language Setting-Language’ 설정을 그림 2와 같이 하고 ‘Save’ 단추를 누른다. 이어서 다시 [Tools]-[Preferences]를 실행하여 ‘Outputs/LaTeX’ 항목에서 ‘Index Command’를 ‘komkindex -s kotex’로 설정하고 ‘Save’ 단추를 누른 뒤, 릭을 끝냈다가 다시 실행한다.

여기까지 작업을 마쳤으면 다음 예제 파일을 내려받아 실험해 보자.

```
http://ftp.ktug.or.kr/~karnes/PRIVATE/testalpha.lyx
```

이 파일을 흄디렉토리에 저장하고 릭에서 읽어 [View]-[PDF (pdflatex)]를 실행하면 생성된 PDF 파일을 볼 수 있다.

릭은 아직 X<sub>E</sub>T<sub>A</sub>M<sub>E</sub>X에 관한 설정을 기본적으로 포함하고 있지 않으므로 이에 관한 설정은 사용자가 스스로 해야 한다. 이 글에서는 지면 관계상 X<sub>E</sub>T<sub>A</sub>M<sub>E</sub>X 관련 설정은 해당 위키 페이지 [19]의 설명을 따를 것을 권장한다. 다만, 이 페이지는 릭 윈도판을 기준으로 하고 있으므로 다음에 유의하여야 한다.

---

8. 이에 대해서는 한글텍사용자그룹 위키의 릭 관련 페이지 [18]에서 자세한 설명을 볼 수 있는데, 독자들의 편의를 위해 이 글에서 같은 내용을 설명한다.

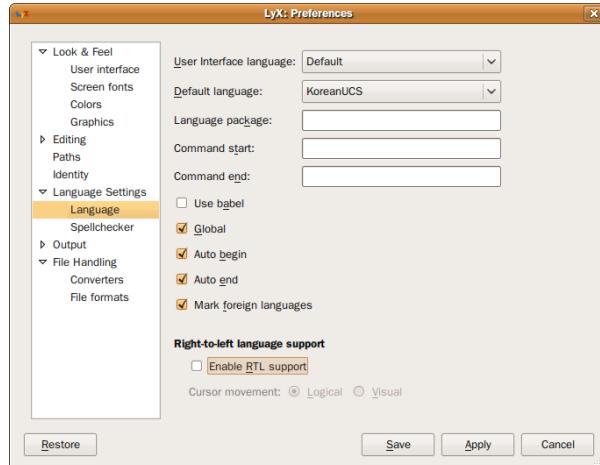


그림 2. 릭의 설정 대화상자

- 기본 설정 : BibTeX에 관한 설정 내용 중 ‘Editor’는 ‘gedit’로 설정한다.
- T1 설정 무력화 : 수정해야 하는 `lyxrc.defaults` 파일은 흄디렉토리의 `.lyx` 디렉토리에 들어 있다. 이 디렉토리로 들어가서 텍스트 편집기로 파일을 수정하면 된다.

### 4.3 사용자 글꼴 설치

최근 몇몇 정부기관, 기업 등에서 비교적 사용이 자유로운 한글 글꼴을 개발하여 배포하고 있다. 이를 글꼴은 대부분 트루타입 글꼴로서 정상적인 글꼴이라면 텍에서 이용 가능하다. 특히, XeTeX과 LuaTeX에서는 트루타입 글꼴을 이용하는 것이 이전에 비해 훨씬 쉬워졌다. koreTeX에서는 XeTeX과 LuaTeX을 위한 한글 패키지를 제공하고 있다. 이 패키지들은 아직 개발 중이지만 큰 무리 없이 사용 가능하다.

이 글에서는 [3]과 [4]에서 배포하는 나눔 글꼴과 네이버사전체를 설치해 본다. 먼저 이 글꼴들을 내려받는다. 나눔 글꼴은 ‘윈도우/맥용’을, 네이버 사전체는 ‘리눅스용 압축 파일’을 내려받는다. 다음 단계는 사용자의 홈디렉토리에 `.fonts` 디렉토리와 적절한 하위 디렉토리를 만들고 글꼴을 넣는 것이다. 그 절차를 보면 다음과 같다.

```
$ mkdir -p ~/.fonts/truetype/nanum
$ cd ~/.fonts/truetype/nanum
$ unzip -O euc-kr ~/바탕화면/NanumFont_TTF.zip
Archive: /home/jaunty/바탕화면/NanumFont_TTF.zip
  inflating: 나눔고딕.ttf
  inflating: 나눔고딕Bold.ttf
  inflating: 나눔명조.ttf
  inflating: 나눔명조Bold.ttf
$ mkdir -p ~/.fonts/truetype/naver
$ cd ~/.fonts/truetype/naver
$ tar zxvf ~/바탕화면/naverdic.tgz
naverdic.ttf
```

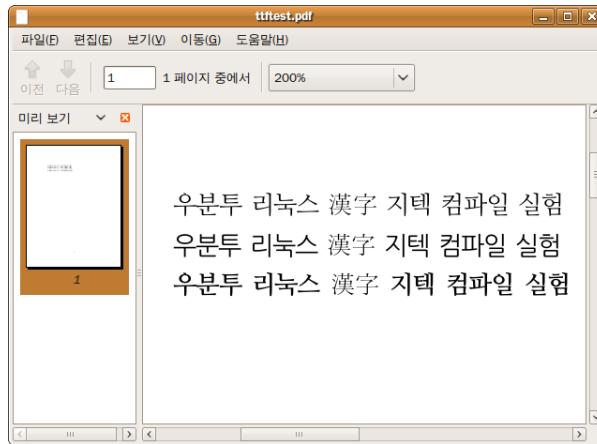


그림 3. 사용자 설치 트루타입 글꼴 실험 결과

이제 시스템의 글꼴 정보를 갱신하고 그 결과를 확인해 보자.

```
$ fc-cache -v -f
$ fc-list | grep 나눔
나눔명조, NanumMyeongjo, NanumMyeongjo Bold, 나눔명조 Bold:style=Bold, Regular
나눔고딕, NanumGothic, NanumGothic Bold, 나눔고딕 Bold:style=Bold, Regular
나눔명조, NanumMyeongjo:style=Regular
나눔고딕, NanumGothic:style=Regular
$ fc-list | grep 네이버
네이버사전, Naver Dictionary:style=Regular
```

글꼴의 설치가 정상적으로 되었으면, 이들 글꼴을 텍에서 사용해 보자. 텍스트 편집기를 이용하여 다음과 같은 내용의 예제 파일을 작성한다.

```
1 \documentclass{oblivoir}
2 \setkormainfont(NanumMyeongjo Bold){NanumMyeongjo}[] {Naver Dictionary}
3 \setkorsansfont(NanumGothic Bold){NanumGothic}[] {Naver Dictionary}
4 \begin{document}
5 \noindent
6 우분투 리눅스 漢字 지텍 컴파일 실험\\
7 \textsf{우분투 리눅스 漢字 지텍 컴파일 실험}\\
8 \textbf{우분투 리눅스 漢字 지텍 컴파일 실험}
9 \end{document}
```

위 내용을 `ttftest.tex`라는 이름의 파일로 저장하고 다음과 같이 컴파일한 뒤 생성된 결과를 확인하면 그림 3과 같다.

```
$ xelatex ttftest
This is XeTeXk, Version 3.1415926-2.2-0.999.6 (Web2C 7.5.7)
... 종략 ...
$ evince ttftest.pdf
```

위에서 사용자 글꼴을 사용자 홈디렉토리의 `.fonts` 디렉토리에 설치한 것은 해당 리눅스 시스템이 개인용이라는 가정에서 그렇게 한 것이다. 만일 여러 명의 사용자가 각기 다른 사용자 아이디로 접속하여 사용하는 공용 시스템이라면 여러 사용자가 공유할 수 있는 `/usr/local/share/fonts/truetype`에 설치하면 된다. 이때 설치와 글꼴 정보 갱신은 수퍼유저 권한으로 수행해야 한다.

## 5 텍라이브 2008 및 ko.TEX의 유지와 관리

이 장에서는 텍라이브 매니저를 이용하여 텍라이브 2008과 ko.TEX을 유지하고 관리하는 방법을 보인다.

### 5.1 텍라이브 매니저의 명령행 사용자 인터페이스 이용

텍라이브 2008과 ko.TEX은 계속해서 패키지들이 개선 및 수정되므로 사용자는 가끔 이들을 갱신해 주는 것이 좋다. 갱신은 텍라이브 매니저를 이용해서 다음과 같이 한다.

```
$ sudo tlmgr -location \
> http://ftp.ktug.or.kr/tex-archive/systems/texlive/tlnet/2008 update -all
```

텍라이브 2008을 갱신할 때 간혹 텍라이브 매니저 자체의 갱신이 필요하여 `bin-texlive` 패키지와 `texlive.infra` 패키지를 먼저 갱신해야 한다는 내용이 표시될 때가 있다. 이때에는 당황하지 말고 표시된 내용의 설명처럼 다음과 같이 해당 패키지들을 먼저 갱신한 다음 전체 패키지의 갱신을 수행하면 된다.

```
$ sudo tlmgr -location \
> http://ftp.ktug.or.kr/tex-archive/systems/texlive/tlnet/2008 \
> update bin-texlive texlive.infra
```

앞에서는 초급 사용자들의 부담을 줄이기 위해 설명하지 않았지만, 긴 명령을 매번 입력하는 것은 매우 귀찮을 수 있으므로 경로 설정의 경우와 마찬가지로 다음과 같은 내용을 `~/.profile`에 넣어두면 긴 명령을 짧은 명령으로 대체할 수 있어서 편리하다.

```
alias tlupd='sudo tlmgr -location \
http://ftp.ktug.or.kr/tex-archive/systems/texlive/tlnet/2008 update -all'
alias ktupd='sudo tlmgr -location \
http://ftp.ktug.or.kr/KTUG/texlive/2008 update -all'
```

### 5.2 텍라이브 매니저의 그래픽 사용자 인터페이스 이용

텍라이브 매니저의 명령행 사용자 인터페이스도 충분히 편리하지만, 이 프로그램이 포함하고 있는 그래픽 사용자 인터페이스를 사용하는 것도 가능하다. 그런데 이 기능을 이용하기 위해서는 다음과 같이 `perl-tk` 패키지를 먼저 설치해야 한다.

```
$ sudo apt-get install perl-tk
```

이어서 다음과 같이 실행하면 텍라이브 매니저의 그래픽 사용자 인터페이스를 볼 수 있다.

```
$ sudo tlmgr --gui
```

텍라이브 매니저의 그래픽 사용자 인터페이스의 사용법은 그리 복잡하지 않으므로 쉽게 익힐 수 있을 것이다. 그런데 필자의 경험에 의하면 이 인터페이스를 통해서 텍라이브 2008 과 k<sub>o</sub>T<sub>E</sub>X을 생성할 때에 ‘Current Installation source:’에 두 개의 URL을 번갈아 입력해야 하기 때문에 생각만큼 편리하지는 않다.

## 6 남은 이야기

이 절에서는 이 글에서 미처 다루지 못한 내용들과 우분투 리눅스가 아닌 다른 리눅스 배포판 사용자들을 위한 사항을 보인다.

### 6.1 텍라이브에 포함되지 않은 패키지의 설치

텍라이브 개발자들은 저작권에 매우 민감하여 저작권이 불분명한 패키지들은 텍라이브로부터 제외한다. 따라서 요긴한 패키지들이 포함되지 못하는 경우가 발생한다. 일반적으로는 저작권에 문제가 없는 대체 패키지를 이용하면 되지만 해당 패키지가 반드시 요구되는 경우도 있다.

꼭 저작권 문제가 아니더라도 텍라이브에 포함되지 않은 패키지를 설치할 때에는 사용자의 홈디렉토리에 텍 디렉토리 구조 [20]을 따르는 디렉토리를 만들어 해당 패키지를 설치하면 된다.

설치하려는 패키지마다 배포 형태가 다를 수 있고 특별한 설정 작업이 뒤따라야 하는 경우도 있기 때문에 일률적인 설명은 힘들다. 또한 자세한 설명은 이 글의 범위를 넘어서므로 다른 기회로 미룬다.

### 6.2 우분투 리눅스 표준 저장소에 포함되는 않은 프로그램의 설치

이 사항은 우분투 리눅스에서의 텍라이브 및 k<sub>o</sub>T<sub>E</sub>X의 사용과 직접적으로 연관이 없는 문제이지만, 간혹 럭 등의 소프트웨어의 개정 사항이 표준 저장소에 더디게 반영되거나 개발 중인 도구의 사용이 요구될 수도 있기 때문에 간략히 언급하기로 한다.

표준 저장소에 포함되는 않은 프로그램에 대해서는 먼저 비표준 저장소나 우분투 리눅스에서 사용하는 형식(deb)의 패키지를 제공하는 자료실 사이트를 검색해 보아야 한다. 예를 들어, [17]에서는 우분투 저장소의 표준소에 포함되지 않은 프로그램들을 deb 형식의 패키지로 제공하며, [9]에서는 현재 리눅스에서는 유일하게 PDF 동기화를 지원하며 아직 개발 중인 텍 사용 환경인 텍워스 [10]을 설치할 수 있는 사설 저장소를 제공한다.

위에 해당하지 않는 소프트웨어는 deb 형식으로 빌드가 가능한 소스 패키지, 나아가 가장 일반적인 형태의 소스를 구하여 사용자가 직접 컴파일하여 실행 가능한 파일을 생성해야 한다.

### 6.3 우분투 리눅스 이외의 리눅스 배포판 사용자들을 위한 참고 사항

앞서 언급한 바와 같이 이 글에서 제시한 텍라이브 2008과 koTeX의 설치와 설정 방법은 우분투 리눅스에만 해당하는 방법이 아니므로 다른 리눅스, 혹은 리눅스와 닮은 운영 체제에서 모두 적용 가능할 것이다.<sup>9</sup>

텍 사용자 환경 구축을 위한 프로그램의 설치는 각 리눅스 배포판에서 채택하고 있는 패키지 관리 시스템의 사용법에 따라야 한다. 예를 들어 페도라 리눅스 [12]에서는 rpm 형식의 패키지를 사용하며, 우분투 리눅스의 apt-get에 해당하는 도구로 yum이 포함되어 있다. 예를 들어, 페도라 리눅스에서 카일을 설치한다면,

```
$ sudo yum install kile
```

과 같이 한다. 페도라 10의 경우 카일 2.0.3이 설치될 것이다. 페도라 리눅스에 포함된 패키지들은 [11]에서 검색할 수 있다.

## 7 맷는말

이 글에서는 우분투 리눅스에서의 텍라이브 2008과 koTeX, 그리고 텍 사용자 환경 구축을 위한 프로그램의 설치 방법을 소개하였다. 이 글에서 소개하는 방법이 최선이라고 주장할 수는 없으나 여러 사용자들의 경험을 종합한 것이므로 큰 문제를 일으키지는 않을 것으로 판단된다. 앞으로 koTeX이 텍라이브의 정식 패키지 가운데 하나로 포함되면 리눅스에서의 텍 시스템의 설치 사용은 더욱 쉬워질 것이다.

이 글은 주로 초급 사용자들을 대상으로 쓰였기 때문에 기본적인 텍 사용 상황을 전제로 하였으며, 특수한 상황에 대처하는 방법에 대해서는 간략한 언급에 그쳤다. 구체적인 실행 시기를 정하여 약속하기는 힘들지만, 필자는 이 글의 내용에 기반하여 한글텍사용자그룹 위키 페이지 [14]에서 리눅스에서의 텍 사용에 관한 페이지들을 재구성하려는 계획을 가지고 있다. 이 글에서 간략히, 혹은 미처 다루지 못한 내용과 우분투 리눅스 이외의 리눅스 배포판에 관한 내용도 그 때에 다룰 수 있게 되기를 희망한다. 관심 있는 사용자들의 동참을 기다린다.

## 참고 문헌

1. 윤광희 · 김강수, 한국어 텍 koTeX v0.1.0 사용 설명서, 2007. <http://project.ktug.or.kr/ko.TeX/kotexguide.pdf>
  2. Nobuyuki Tsuchimura and Yusuke Kuroki, *Development of Japanese TeX environment*, The Asian Journal of TeX 1 (2008), no. 2, 53–62.
  3. 네이버 나눔 글꼴 배포 페이지. <http://hangeul.naver.com/index.nhn?goto=fonts>
  4. 네이버 사전체 배포 페이지. <http://cndic.naver.com/static/fontInstall>
  5. 우분투 리눅스 패키지 검색 페이지. <http://packages.ubuntu.com>
  6. 우분투 리눅스 홈페이지. <http://www.ubuntu.com>
- 
9. 그러나 아직 완전한 검증이 이루어진 것은 아니며, 미세한 차이가 있을 가능성도 있다.

7. 우분투 한국 사용자 모임 홈페이지. <http://www.ubuntu.or.kr>
8. 텍라이브 홈페이지. <http://www.tug.org/texlive>
9. 텍웍스 사설 저장소. <https://launchpad.net/~agrawalr/+archive/ppa>
10. 텍웍스 홈페이지. <http://www.tug.org/texworks>
11. 페도라 리눅스 패키지 검색 페이지. <http://koji.fedoraproject.org/koji/packages>
12. 페도라 리눅스 홈페이지. <http://www.fedoraproject.org>
13. 한글텍사용자그룹 CTAN 미러 텍라이브 2008 디렉토리. <http://ftp.ktug.or.kr/tex-archive/systems/texlive/tlnet/2008>
14. 한글텍사용자그룹 위키 페이지. <http://faq.ktug.or.kr>
15. 한글텍사용자그룹 홈페이지. <http://www.ktug.or.kr>
16. CTAN 홈페이지. <http://www.ctan.org>
17. Getdeb 홈페이지. <http://www.getdeb.net>
18. KTUGFAQ: Karnes/LyX. <http://faq.ktug.or.kr/faq/Karnes/LyX>
19. KTUGFAQ: Karnes/LyX/XeTeX. <http://faq.ktug.or.kr/faq/Karnes/LyX/XeTeX>
20. KTUGFAQ: Karnes/TDS. <http://faq.ktug.or.kr/faq/TDS>