

TnX_{TeX}이란 무엇인가?

Nova De Hi

2010년 1월 4일

요약

이 글은 TnX_{TeX}을 소개하기 위하여 TnX_{TeX}을 이용하여 작성하는 것이다. TnX_{TeX}은 일종의 portable TeX 시스템으로, 작은 크기로 웬만한 텍 작업은 모두 할 수 있게 구성한 변종 TeX Live 시스템이다. Karnes가 시스템을 구성했고, 원래는 명령행(cmd) 창에서 노트패드(메모장)를 이용하여 작업하게 설계되었던 것을 likesam이 전용 에디터 겸 컴파일 환경(tinyKMenu)을 붙였으며, 여기에 texworks를 추가하고 이기황(MadToad)이 작업표시줄에 달라붙는 간이 셸 환경(imtnx)을 제작하여 현재의 모습을 갖추었다. 이 TnX_{TeX}은 2010년 한국텍학회의 회원들에게 제공된 USB에 들어가게 되었다. 이 글에서는 저자들의 이름에 존칭을 생략하고 쓴다.

1 소개

TeX Live 설치 프로그램¹은 1.2기가가 넘으며 모두 설치하면 2.5기가의 디스크 공간을 차지한다. 이처럼 방대한 시스템이 필요한 데는 당연히 그럴 만한 이유가 있는 것이지만 가끔 이 엄청난 시스템이 부담스러울 때도 있다. 특히 여행 중이거나 부득이한 사정으로 다른 사람의 컴퓨터를 잠시 사용해야 하는 경우에 일일이 텍 시스템을 전부 설치하는 것은 낭비도 낭비러니와 시간적인 지루함을 이기지 못할 때도 있는 것이다.

그래서, 소위 포터블 텍 시스템, 즉 USB 같은 매체에다가 넣어 가지고 다니면서 필요할 때 간단한 문서 정도를 작성할 수 있게 하는 텍 시스템은 불가능한가를 항상 고민했다. 그 결과로 나온 것이 이것, TnX_{TeX}의 전신인 myTinyXeTeX이라는 물건이었다.

¹KTS와 KTUG에서 제공하는 ko.TeX Live 2009가 있다. 본격적인 텍 작업은 이 프로그램을 이용하여 구축한 환경으로 하는 것이 좋다. TnX_{TeX}은 보조적으로 사용할 수 있다.

이 간략한 시스템을 만들게 된 사연은, 배포판에 함께 포함되어 있는 샘플 문서 겸 안내서 `intro.tex`에 이미 소상하게 소개되어 있으므로 여기서는 이 시스템을 사용하는 방법에 대해서만 소개하고자 한다. 이 글은 TnX_{TeX} 0.6.1을 기준으로 설명한다.

TnX_{TeX}은 2009년 공주대학교 워크숍과 송실대학교 특강 등에서 실습용 텍 시스템으로 활용되었고, 그 성능이 충분히 테스트되었다.

2 사용 안내

2.1 먼저 알아두어야 할 사항

TnX_{TeX}을 사용하기 전에 다음 사항을 알아두는 것이 좋다.

- (가) TnX_{TeX}은 `pdflatex`, `latex`, `tex`, `pdftex`과 같은 명령을 제공하지 않는다. 오직 `xelatex` 하나만을 쓸 수 있다. 따라서 모든 문서는 X_{TeX}에 적합한 방법으로 작성되어야 한다.
- (나) TnX_{TeX}은 작업하는 컴퓨터에 아무런 영향도 끼치지 않는다. 레지스트리를 이용하지도 않으며 임시 파일 폴더에 쓴 파일은 작업이 완료된 후 지운다. 심지어 이미 \TeX 시스템이 설치되어 있더라도 그것과는 별개의 환경으로 동작한다.
- (다) TnX_{TeX}은 \TeX Live를 바탕으로 제작되었지만 \TeX Live의 각종 시스템 관리 명령들(예를 들면 `updmap`, `tlmgr` 등)이 제공되지 않는다. 당연히 즉시 업데이트 등은 불가능하다. 50메가짜리 포터블 버전에 너무 많은 것을 바라지 마시라.² 현재 TnX_{TeX}의 업데이트는 별다른 방법이 없고, 기존의 것을 삭제하고 새로운 것으로 덮어쓰면 그만이다. 컴퓨터의 레지스트리 등에 아무런 영향을 주지 않도록 만들어졌기 때문에 삭제도 그냥 폴더만 지우면 그것으로 끝이다.
- (라) TnX_{TeX}은 별도의 설정 과정이 필요없다. 그냥 아무 컴퓨터에나 쫓고 `run.exe`를 실행하면 \TeX 이 돌 수 있는 모든 환경설정을 임시로 행한다. `run`이 생성한 환경은 컴퓨터 자체의 환경과는 별도로 작용하여, 혹시 \TeX Live를 이미 설치해 둔 경우라도 그와 상관없이 TnX_{TeX}이 실행된다.
- (마) TnX_{TeX}에 포함된 패키지들은 원형과 다를 수 있다. 그러므로 이 파일 묶음에 들어 있는 어떤 패키지를 제대로 설치된 \TeX Live로 옮겼을 때 동일하게 동작하지 않을 수 있다.

²TnX_{TeX}은 50메가 정도의 설치 파일 규모를 생각하고 만들었다. 현재 100메가인데, 나머지 50메가는 모두 `pstricks`이다.

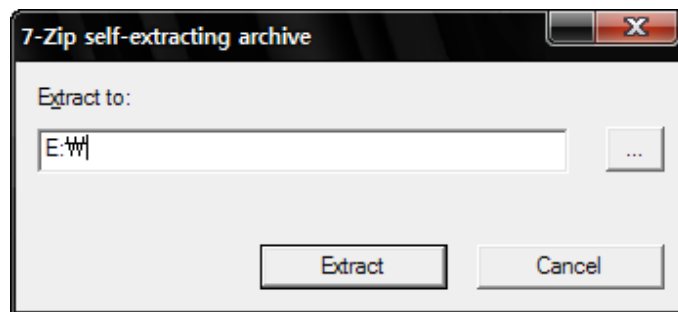
- (바) dvi 파일, ps 파일은 만들어지지 않는다. 따라서 dvi viewer나 ps viewer는 없다. 현재 버전은 metapost도 포함하고 있지 않으므로, 그림 그리기는 전적으로 외부 그림으로 처리하든가 pgf/tikz를 이용하여야 한다. pstricks를 지원하기는 하지만 아무래도 pstricks를 처리하는 데 약간의 시간 지체가 있으므로 pgf가 더 좋은 선택이다. 그림은 .jpg, .png, .pdf로 준비하는 것이 좋다.
- (사) 폰트 캐시는 필요하면 행한다. 맨처음 실행할 때 이 작업이 꽤 오래 걸린다. cmd 창이 아무런 반응이 없더라도 이 창을 강제종료하면 안 된다. 같은 컴퓨터에서 반복 사용하는 경우, 이후로는 이 단계가 매우 빠르게 지나갈 것이다.
- (아) 일반적인 문서는 대부분 컴파일해볼 수 있지만, fontenc 패키지나 L^AT_EX 형식의 폰트 관련 명령과 패키지는 동작하지 않는다. 폰트 관련된 부분은 X_YL^AT_EX이 시스템 폰트를 사용하는 방식으로 해야 한다. 레거시 텍 엔진과 같은 방법으로 이용할 수 있는 폰트는 lm과 cm, 그리고 bbding, wasysym, pifont, rsfs, amsfont뿐이다.³ 그밖의 모든 폰트는 otf/ttf를 통하여 식자한다.

2.2 설치와 설정

한국텍학회에서 배포하는 USB에 든 TnX_YL^AT_EX을 돌리고 있다면 별도의 설치 과정은 필요없다. 그냥 USB를 꽂은 후, 해당 드라이브로 바로 찾아가면 사용할 수 있다.

실행 압축 파일 형식으로 다운로드 받은 경우에는 이 압축 파일을 적당한 곳에 풀어 주면 된다. USB에 풀어두면 portable하게 쓸 수 있다. 아니면 컴퓨터의 하드 디스크에 풀어도 상관없다. USB에 푸는 경우 파일 크기가 아주 작지는 않기 때문에 약간의 시간이 걸릴 수 있다.

실행압축파일 tnx_Ytex-0.x.x.exe를 실행한다. 그러면 압축을 풀 폴더를 정하라는 메시지가 나오는데, 설치를 원하는 적당한 path를 적어준다. 경로명에는 공백 문자나 유니코드 문자(한글 포함)가 없이 아스키 문자만으로 정해주어야 한다.



³다만 rsfs는 mathrsfs가 아니라 calrsfs 패키지로 불러써야 한다.

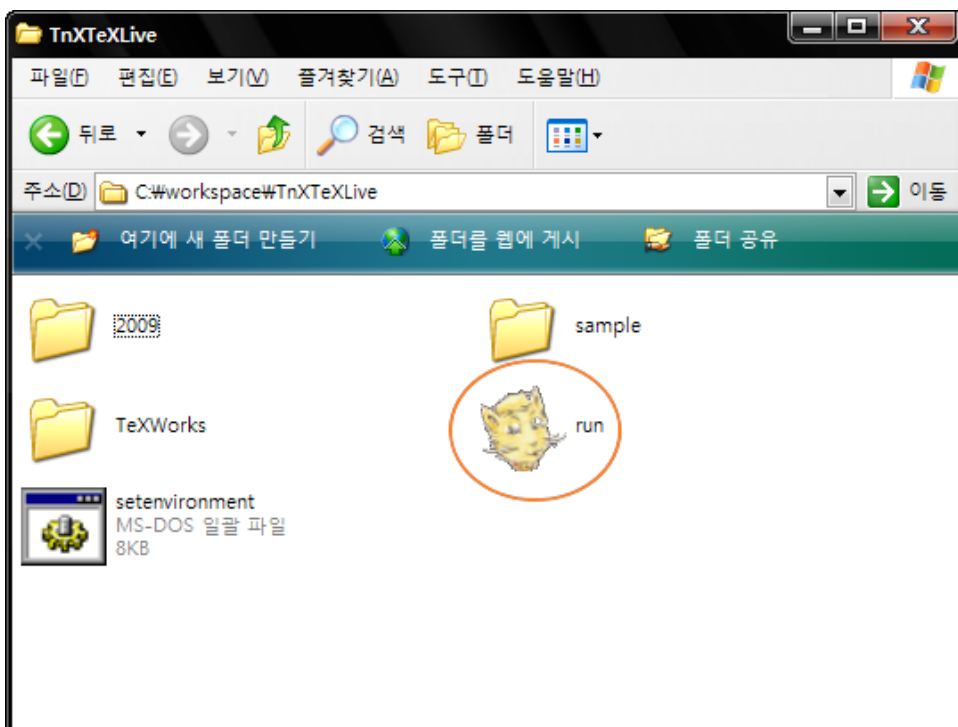
E:\

압축이 모두 풀리면(매체에 따라 시간이 조금 걸릴 수 있다) 설치와 설정은 끝난 것이다.

주의. 압축이 풀리는 경로에 한글이나 공백이 없어야 한다는 제약 때문에, 예를 들면 Windows XP의 “바탕 화면”이나 “내 문서”에 풀면 안 된다. 작업용 파일도 이런 폴더에 저장하면 안 된다. Windows Vista나 Windows 7에서는 “바탕 화면”이나 “내 문서”의 실제 경로명에 공백이나 한글이 없기 때문에 이런 문제가 없다.

2.3 실행

<내 컴퓨터>의 해당 드라이브를 열고 들어가보면 run.exe라는 파일이 있다. 이것을 더블클릭한다. 현재의 TnX_TE_X은 run.exe 실행이 반드시 해당 디렉토리에서 이루어져야 한다. 컴퓨터에 설치해두고 반복사용하는 경우라면 run.exe의 바로가기를 만들어 바탕 화면에 두어도 잘 될 것이다.



약간의 설정 작업이 끝나고 폰트 캐싱이 진행된다. 이 설정 작업 중에 만약 시스템에 Adobe Reader가 설치되어 있다면 Minion, Myriad 등 폰트 파일을 가져오는 작업을 수행한다. 그러므로 Minion이나 Myriad를 사용할 수 있다. 처음 실행(새로운 컴퓨터에

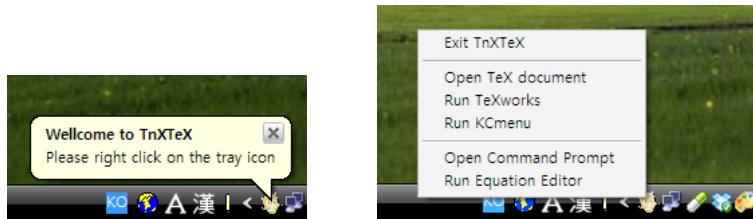
USB를 꽂아 쓰는 경우도 처음 실행에 해당한다)이거나, 새로운 폰트를 설치했거나 한 경우 캐시 정보를 만드는 데 상당한 시간이 소요될 수 있으므로 조금 인내심을 발휘하고 기다리는 것이 좋다. 일단 캐시가 생성되면 그 후에 같은 컴퓨터에서 폰트 정보가 변한 것이 없을 경우, 이 과정은 건너뛰기 때문에 시간이 거의 걸리지 않는다. Xe_{La}TeX을 기본 엔진으로 쓰기 때문에 윈도우즈 시스템에서는 이 폰트 캐시가 필수적이다. 새로운 폰트를 설치한 경우에도 폰트 캐시는 해주어야 한다.

0.5.x 버전까지는 이 단계에서 사용자의 응답을 기다리도록 했다. 그러나 0.6.0부터는 사용자에게 묻지 않고 자신이 알아서 캐시 정보를 갱신하거나 생성하도록 바뀌었다. 사용자는 다만 인내심을 조금 가지고 기다리면 된다.

```

C:\workspace\TnXTeXLive\run.exe - call setenvironment.bat
C:/WINDOWS/fonts: skipping, existing cache is valid: 1092 fonts, 0 dirs
C:/workspace/TnXTeXLive/2009/texmf/fonts/opentype: skipping, existing cache is v
alid: 14 fonts, 3 dirs
C:/workspace/TnXTeXLive/2009/texmf/fonts/opentype/lm: skipping, existing cache i
s valid: 72 fonts, 0 dirs
C:/workspace/TnXTeXLive/2009/texmf/fonts/opentype/munhwa: skipping, existing cac
he is valid: 9 fonts, 0 dirs
C:/workspace/TnXTeXLive/2009/texmf/fonts/opentype/tex-gyre: skipping, existing
ache is valid: 33 fonts, 0 dirs
C:/workspace/TnXTeXLive/2009/texmf/fonts/truetype: skipping, existing cache is v
alid: 0 fonts, 4 dirs
C:/workspace/TnXTeXLive/2009/texmf/fonts/truetype/Manum: skipping, existing cach
e is valid: 6 fonts, 0 dirs
C:/workspace/TnXTeXLive/2009/texmf/fonts/truetype/hoekwater: skipping, existing
cache is valid: 0 fonts, 1 dirs
C:/workspace/TnXTeXLive/2009/texmf/fonts/truetype/hoekwater/lmextra: skipping, e
xisting cache is valid: 1 fonts, 0 dirs
C:/workspace/TnXTeXLive/2009/texmf/fonts/truetype/junicode: skipping, existing c
ache is valid: 4 fonts, 0 dirs
C:/workspace/TnXTeXLive/2009/texmf/fonts/truetype/kotex-base: skipping, existing
cache is valid: 7 fonts, 0 dirs
C:/WINDOWS/temp/texmf/fonts/opentype: skipping, no such directory
C:/WINDOWS/temp/texmf/fonts/truetype: skipping, no such directory
C:/workspace/TnXTeXLive/2009/texmf-var/fonts/cache: cleaning cache directory
    
```

캐시가 끝나고 나면 설정 cmd 창이 닫힌다. 그리고 아무 일도 안 일어나는가 싶은 정도의 시간이 지나면 아래쪽 작업 표시줄에 “Welcome to TnXTeX”이라는 메시지가 표시되면서 KTS 메타 아이콘이 자리잡을 것이다. 이제 TnXTeX을 실행할 모든 준비가 갖추어졌다. 이 작은 아이콘을 실행하는 프로그램의 이름이 imtnx이다.



imtnx를 우클릭(마우스 오른쪽 버튼 클릭)해보면 모두 여섯 개의 메뉴가 나온다. 모두 이름 그대로이고 직관적이지만 KCMenu를 이용할 것인지 TeXWorks를 이용할 것인지

지는 전적으로 자신의 취향을 따르며 된다. 단, Open TeX Document 메뉴는 TeXWorks로 해당 문서를 열어준다. 이 작은 유틸리티는 TnX_{TeX}의 동작을 훨씬 깔끔하게 만들어주었다. 검은 명령창이 계속 떠 있어야 한다는 부담으로부터 해방시켜 준 것이다.⁴

필요한 복잡한 동작이 있다면 Open Command Prompt를 선택하여 명령창을 열고 작업한다. 예를 들어 새로운 폰트를 설치하여 fc-cache를 실행할 필요가 있다든가, 폰트 리스트 목록을 보러 한다든가 등등. fc-cache를 새로 실행할 때는 다음과 같이 하라.

```
C:> fc-cache
```

ko.TeX Live 2009에 있는 fontcache 명령은 제공되지 않는다.

참고로, 이 폴더에 보면 fonts.list.txt라는 파일이 있다. 이것은 폰트 캐싱을 하면서 만드는 파일로서, 메모장으로 열어볼 수 있다. 현재의 시스템에서 이용가능한 폰트의 목록이 들어 있으므로 문서 작성시에 참고할 수 있다. 폰트 “이름”을 정확하게 모르겠을 때 찾아보는 용도로 쓴다. imtnx 아이콘에서 Open Command Propmt를 선택한 후 다음과 같이 명령을 주면 읽을 수 있다.

```
C:> cd %TNXTEXFOLDER%
C:> notepad fonts.list.txt
```

TnX_{TeX}을 종료하려면 Exit TnX_{TeX}을 선택한다. imtnx가 사라지면서 TnX_{TeX}을 위한 모든 설정이 해제된다.

imtnx가 실행되지 않는 경우 imtnx는 .NET 프로그램이다. 따라서 윈도우에 .NET 실행환경이 갖추어져 있지 않다면 이 프로그램은 실행되지 않을 수 있다. 그 대신 맨처음 실행한 명령행 창이 사라지지 않고 TeXWorks를 실행해주면서 여전히 유지된다. 이 명령행 창 안에 TnX_{TeX}의 환경이 보존되고 있으므로 이를 이용하여 작업할 수 있다.

3 TeXWorks와 문서작성

TeXWorks는 Jonathan Kew가 제작하고 TeX Live에 기본 프론트-엔드 텍 프로그램으로 채택된 에디터 및 텍 실행환경이다. TnX_{TeX}에 포함된 것은 experimental 버전으로서 TeX Live에 포함된 것에 비하여 실험적인 기능을 더 가지고 있다.

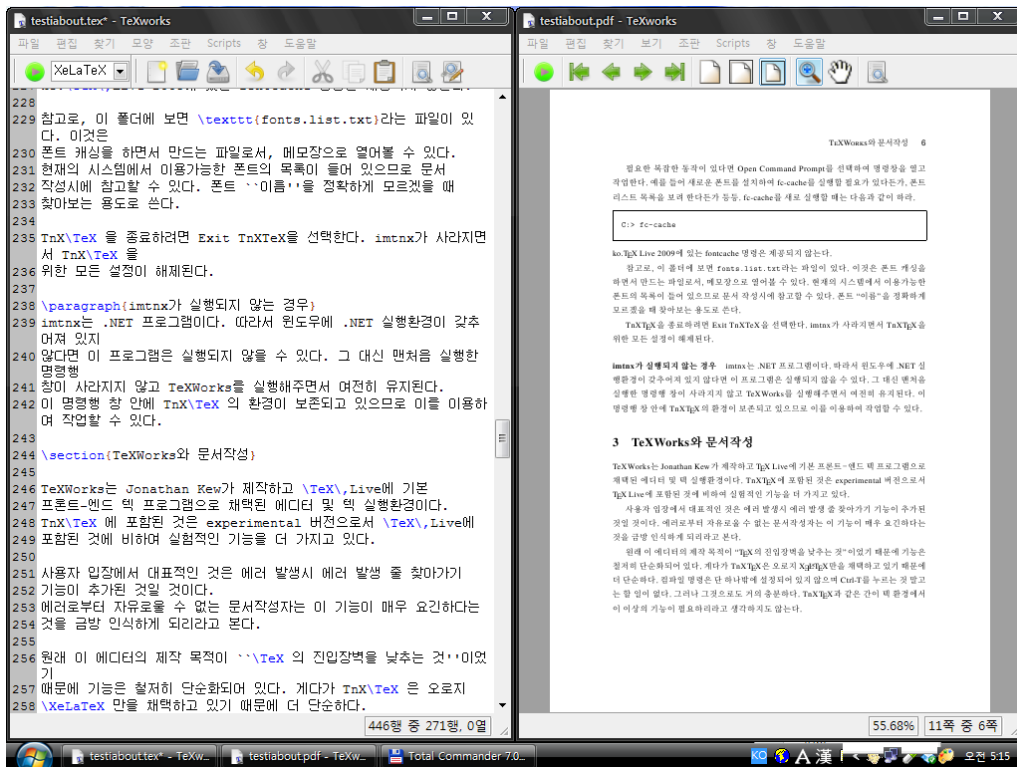
⁴이 프로그램은 이기황이 제작하였다.

사용자 입장에서 대표적인 것은 에러 발생시 에러 발생 줄 찾아가기 기능이 추가된 것일 것이다. 에러로부터 자유로울 수 없는 문서작성자는 이 기능이 매우 요긴하다는 것을 금방 인식하게 되리라고 본다.

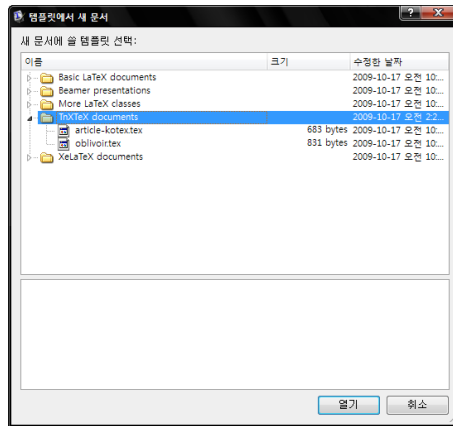
원래 이 에디터의 제작 목적이 “TeX의 진입장벽을 낮추는 것”이었기 때문에 기능은 철저히 단순화되어 있다. 게다가 TnXTeX은 오로지 XeLaTeX만을 채택하고 있기 때문에 더 단순하다. 컴파일 명령은 단 하나밖에 설정되어 있지 않으며 Ctrl-T를 누르는 것 말고는 할 일이 없다. 그러나 그것으로도 거의 충분하다. TnXTeX과 같은 간이 텍 환경에서 이 이상의 기능이 필요하리라고 생각하지도 않는다.

TeXWorks의 가장 큰 특징은 pdf viewer가 일체로 제공되며 pdf와 편집창 사이의 바로가기(소위 Inverse/Forward Search)가 즉시 구현되는 점이다. 편집창이나 뷰어 창 아무데서나 Ctrl-Click해보라.

또한 문서 작성은 물론이고 컴파일 대화창도 Unicode를 잘 보여주기 때문에 명령행 컴파일에서 가끔 느꼈을 답답함을 해소해준다. 한글화도 잘 되어 있어서 편안히 쓰기에는 그만이다.



TnXTeX에 포함된 TeXWorks에는 몇 종류의 템플릿 문서, 한글 철자 검사기 (Windows Vista와 Windows 7에서는 안정성이 확인되지 않았으므로 주의를 요한다. 다만 영문 철자검사는 잘 작동한다.)가 추가로 제공된다.



4 tinyKcmenu와 문서작성

tinyKcmenu는 일종의 통합환경 셸이다. 그러나 기능이 강력하거나 한 것은 아니고, 다만 TnX_{TeX}을 조금 효율적으로 쓸 수 있게 하기 위한 최소한의 환경을 제공한다고 보면 된다.

이 프로그램은 윤석천 (likesam)이 제작하고 있으며 KC2006 이래의 유명한 셸 프로그램 Kcmenu의 기능을 잇고 있다. 특히 KC2008에서 확립된 F5, F6, F7, F8 키를 이용하는 SumatraPDF와의 연동 작업을 TnX_{TeX}에서도 할 수 있게 해준다.

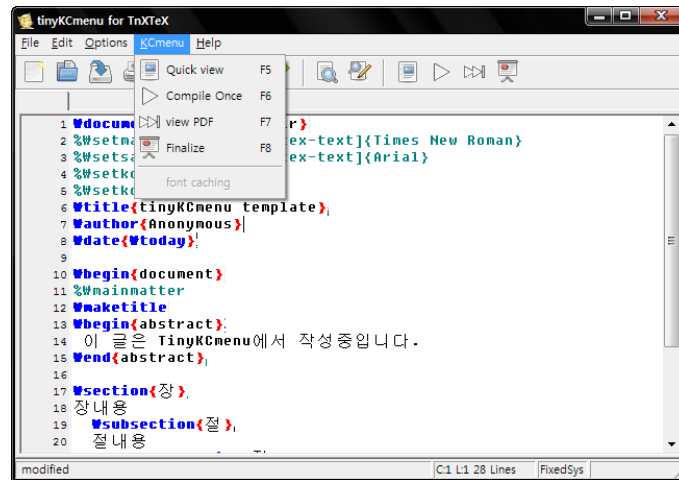
imtnx에서 Kcmenu를 선택하면 SumatraPDF와 tinyKcmenu가 동시에 실행된다. 포워드 서치는 F7이며, 인버스 서치는 SumatraPDF에서 더블클릭한다. 종래의 Kcmenu와는 달리 편집창을 제공하고 (부분적이지만) 철자 검사 기능을 제공하고 있다는 것이 특징이다.

```

1 \documentclass{xoblivioir}
2 %\setmainfont[Mapping=tex-text]{Times New Roman}
3 %\setsansfont[Mapping=tex-text]{Arial}
4 %\setkormainfont{바탕}
5 %\setkorsansfont{돋움}
6 \title{tinyKcmenu template}
7 \author{Anonymous}
8 \date{\today}
9
10 \begin{document}
11 %\mainmatter
12 \maketitle
13 \begin{abstract}
14 이 글은 TinyKcmenu에서 작성 중입니다.
15 \end{abstract}
16
17 \section{장}
18 장 내용
19 \subsection{절}
20 절 내용

```


4.1 메뉴



기능은 다음이 전부이다.

1. 파일 메뉴

New 새 파일을 작성한다.

New as template으로부터 새 파일을 작성한다. 현재 xoblivoir 문서의 기본틀이 제공된다.

Open UTF-8과 EUC-kr 두 가지가 있다. EUC-kr 인코딩의 한글 파일은 UTF-8 열기로 열리지 않는다.

Save UTF-8과 EUC-kr 두 가지가 있다. UTF-8 인코딩만을 사용하는 것이 안전하지만, 샘플 파일을 열어보기 위해서 EUC 열기를 해야 하는 경우는 있다.

Print 소스 코드를 인쇄한다.

eXit 프로그램 실행을 종료한다.

2. 편집 메뉴

Copy/Paste 설명이 필요없겠다.

Undo/Redo 직전 동작을 취소하거나 취소한 것을 다시 복구한다.

Find, Search, Replace, regexp 찾기, 바꾸기.

3. 옵션 메뉴

Speller 철자 검사가 가능하다. 한글의 경우 hunspell의 한국어 사전을 사용한다. 아주 만족스럽지는 않으나 그런대로 쓸 수 있다.

Font 편집창의 폰트를 바꿀 수 있다. 다만 바꾼 폰트 설정이 저장되지는 않는다.

4. KCMenu 메뉴

Quick View 한번 컴파일하여 결과를 보여준다.

Compile Once 컴파일만 한 번 한다.

view PDF 생성된 결과물 pdf 파일을 보여준다.

Finalize kcltxmk를 이용하여 결과를 한번에 생성한다.

5. Help 메뉴

4.2 단축키

단축키는 다음과 같다.

Ctrl-O	열기
Ctrl-S	저장하기
Ctrl-Z	취소(Undo)
Ctrl-F	찾기
F3	계속 찾기
Ctrl-R	바꾸기
F5	Quick View
F6	Compile Once
F7	view PDF

4.3 커서 이동, 기타

tinyKCMenu 에디터의 화살표 키에 의한 커서 이동은 특이하다. 예전 한 \TeX 의 것과 거의 똑같으므로 한 \TeX 에 익숙하시던 분은 편하게 쓸 수 있을 것이다. 즉, 행 안에서만 이동하고 좌우 화살표 키로 이전/이후 행으로 이동하지 않으며, 비편집 영역으로도 커서가 이동해간다.

한글의 경우 on-the-spot 입력이 지원되지 않는데, 이것은 감수하고 쓰면 된다. 운이 좋아서 날개셋 같은 입력기가 설치되어 있는 컴퓨터에서 작업하게 된다면 입력 문제가 나올지 모른다. (그러나 개인적인 선호의 문제겠지만 이것이 작업을 크게 방해하지는 않는다고 생각한다.) 그리고 Windows 7에서는 한글 입력에 큰 불편이 없는 것을 확인하였다.

5 맺는 말

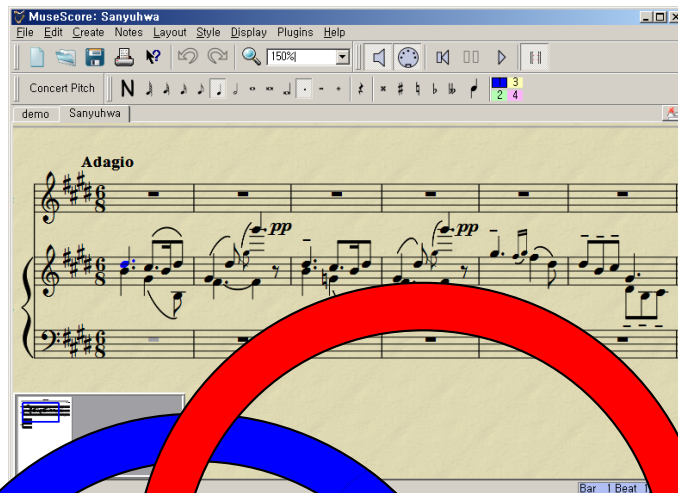
다시 강조하지만 이것은 본격적인 텍 시스템이 아니다. 그러나 사용자에게 필요한 요소는 어느 정도 갖춘, 텍 시스템으로 동작하는 장난감이다. 재미있게 즐겨주시면 다행이겠다.

TeXLive와 마찬가지로 완전한 자유이며, *at your own risk*로 사용하실 수 있다. 다만 흡족할 만한 사용자 지원은 현실적으로 불가능하며, 완결된 프로그램을 지향하지도 않는 것임을 감안해 주시기 바란다.

부록

A 그림 — 테스트

eps 그림은 사용할 수 없다. png, jpg, pdf는 사용 가능하다. 그림을 하나 넣어본다. 이 그림은 png이다.



pgf/tikz 그림도 넣어보

B 수식 — 테스트

TnXTeX의 수식사용례는 샘플 폴더의 `testimathsample.tex` 문서를 참고하라.