

수학 교육 논문도 LaTeX(레이텍)으로 쓰는 것이 좋다

최 영 한 (한국과학기술원)

1. 왜 LaTeX 인가?

수학 교육 논문을 쓰려는 사람의 대부분은 학술지에 투고할 것을 염두에 두고 논문을 작성하는 것이기 때문에 여기서는 학술지 투고 논문을 위주로 이 글을 전개하려 한다.

“아래아 한글”(hwp) 또는 “MS 워드”(doc)로 논문을 써 본 사람은 잘 알겠지만 새로운 단락을 입력할 때마다 어떤 글꼴과 단락을 써야 할지 망설이게 되고, 또 앞에서 썼던 “스타일”들 중에서 같은 스타일을 찾아 지정하여 주어야 전체 논문의 모양이 일정하여진다.

“아래아 한글”의 작업창(그림 1 참조)에서 “스타일 표시 줄”(글꼴과 단락 표시가 있는 행)에서 “옷걸이” 모양과 현재 단락의 스타일 이름이 함께 있는 단추를 찾아 커서(화살표)를 가져가면 “스타일”이라 쓰여진 풍선도움말이 뜬다. 이 단추를 클릭하면 그림 1 과 같이 내장되어 있는 여러 가지 스타일의 이름이 메뉴 판처럼 나타난다.

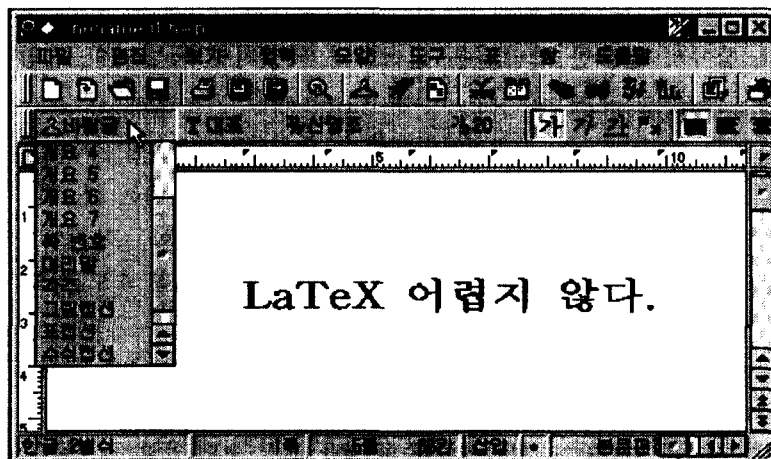


그림 1. “아래아 한글”의 “스타일” 메뉴의 위치

한편 “MS 워드 2000”의 작업창(그림 2 참조)에서도 “스타일”(MS 워드 97에서는 “유형”이라 하였다.)이라는 풍선도움말이 뜬다. 곁에 있는 ▼ 단추를 누르면 미리 내장하여 둔 여러 가지 “스타일”의 이름들이 단락 모양, 글꼴, 활자 크기 등과 함께 메뉴처럼 나타난다.

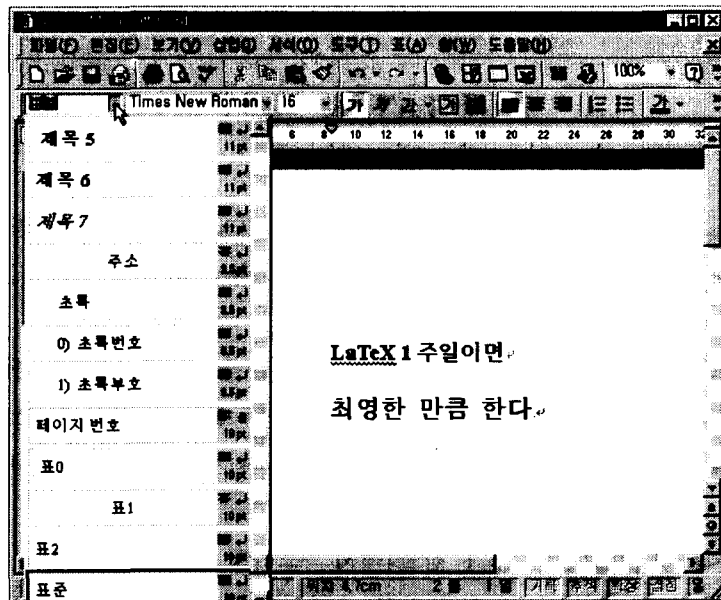


그림 2. “MS 워드”의 “스타일” 메뉴

물론 이러한 “스타일”은 새로운 것을 추가할 수도 있고, 기존의 것을 고쳐 쓸 수도 있어서¹⁾ 몇 가지 단락 스타일과 글꼴 스타일을 미리 정하여 두고 새로운 단락을 입력할 때마다 찾아서 필요한 스타일을 선택하면 되겠지만 학술지의 편집·조판을 맡

1) “아래아 한글”(hwp)에서는 메뉴 표시줄(Menu Bar: 그림 1 에서 “파일”, “편집”, “보기” 등의 메뉴 표시가 있는 줄)에서 “모양”을 클릭하면 메뉴 표시판이 나타나는 데 이때 “스타일...”을 클릭하거나 연장통(Tool Bar: 그림 1에서 세 번째 행)에서 “옷걸이” 모양의 단추(바로 가는 키: F6)를 누르면 대화 상자가 나타난다. 여기서 기존의 것을 고칠 수도 있고, 새로운 것을 추가할 수도 있다.

“MS 워드”(doc)에서도 메뉴 표시줄에서 “모양”(바로 가는 키: Ctrl+O)을 클릭하면 메뉴 표시판이 나타나는 데 이때 “스타일...”(바로 가는 키: Ctrl을 누른 채 O와 S를 차례로 누른다.)을 클릭하면 대화 상자가 나타난다. 여기서 기존의 것을 고칠 수도 있고, 새로운 것을 추가할 수도 있다.

은 사람에게는 이러한 일이 여간 번거로운 일이 아니다. 또 종종 투고자의 스타일과 편집자의 스타일에 차이가 있는 데도 발견하지 못하여 예기치 않은 일들이 발생한다.

또 이러한 단락 스타일은 Macro 라 하여 편집하고 있는 책 전체 또는 수권의 책에 걸쳐 연결되어 있어서 어느 한 곳에서 스타일을 조금만 고쳐도 전체의 체재가 바뀌게 되고, 이미 조판을 끝낸 다른 논문의 스타일까지 바꾸어 놓기 때문에 편집자도 모르는 사이에 오류가 들어가는 일이 종종 일어난다.

이런 이유 때문에 학술지의 편집·조판 전문가들은 LaTeX을 사용하여 조판하기를 좋아한다. 이들이 LaTeX을 좋아하는 또 하나의 이유는 학술지마다 고유의 조판 스타일을 갖고 있는 데 LaTeX에서는 투고자가 어떤 스타일로 논문을 작성하였더라도 어느 정도의 기본 틀에만 맞게 입력하였다면 TeX 파일의 첫 머리(그림 14와 그림 15 참조)에 있는

```
\documentclass{ }
```

의 { }속에 미리 만들어 놓은 CLS 파일의 이름을 넣음으로써 각 학술지의 고유의 조판 스타일로 쉽게 고칠 수 있기 때문이다.²⁾

2) LaTeX에서는 전체 논문의 스타일이 어떻게 정하여지는 지 살펴 보자.

이 글의 제 2~3 장에서 안내한대로 MiKTeX 과 WinEdt를 깔고 WinEdt 창(그림 11, 16~19 참조)을 열어 보면 첫 행에 “WinEdt”창이 활성화됨을 나타내는 파란 색 바탕으로 되어 있고, 둘째 행(Menu Bar)에 “Files”, “Edit”, “Search” 등 메뉴가 있다. 그 아래 셋째, 넷째 행에는 여러 개의 단추들이 나열되어 있는 데 이 부분을 “Tool Bar”(연장통)라고 한다. 각 단추에 커서를 가져가면 모두 풍선도움말이 뜬다. Tool Bar에 자세히 찾아 보면 “TeX”이라는 단추가 윗줄에 있고, 그 옆에 “LaTeX”이라는 단추가 있으며 “TeX” 단추 아래에 파란색의 “사자 머리”가 그려진 단추가 있는 데 커서를 가져가면 “TeXify”라는 풍선도움말이 뜬다.

“TeXify”란 MiKTeX에 있는 기능으로 한 번의 실행으로 LaTeX 파일을 컴파일하여 필요한 보조 파일을 만들고, BibTeX (그림 3 참조)을 실행시킬 필요가 있으면 실행시킨 후 참고 문헌의 인용이나 Cross-Reference (본문의 다른 부분에 있는 항목의 인용)가 있으면 여러 번 더 컴파일한 후 최종적으로 Yap 창을 열어 완성된 DVI 파일을 보여 주는 기능이다. 바로 가는 키는 Ctrl+Shift+T 이다.

Tool Bar의 단추들 중 몇 개는 이미 다른 윈도우 창에서 익숙해진 모양이다. “Open Document”(파일 열기) 단추 (WinEdt를 설치한 후 이 단추를 옮기지 않았다면 윗줄(제 3행) 둘째 셀에 있다.)를 클릭하여 WinEdt의 Samples 디렉터리에 들어가 보자. 또 여러 디렉터리가 있다.

이 중 Paper 디렉터리에 들어가서 Paper.tex 파일을 열어 보자. 만약 최영한(2001a, pp. 12~15)에서 안내한 대로 Tool Bar를 Setup 하였다면 “AMS Paper Sample” 단추(“노란 침

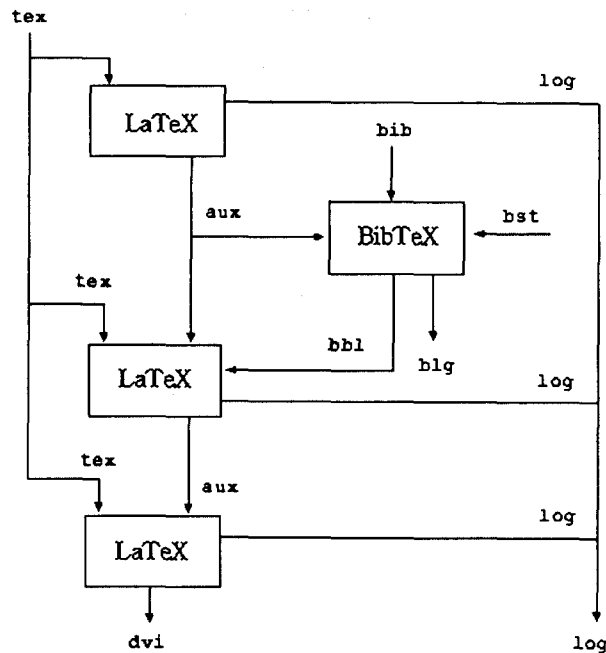


그림 3. BibTeX과 LaTeX을 실행할 때의 Data Flow

대" 처럼 생긴 단추)를 클릭하면 이 파일이 바로 열린다. Paper.tex 파일의 제11행에

```
\documentclass{tran-l}
```

라는 초록색 글씨가 입력되어 있다. 여기서 "tran-l"은 미국수학회(AMS)의 "Transactions"라는 학술지의 CLS 파일을 뜻한다. 따라서 이 논문은 "Transactions of the American Mathematical Society"의 조판 스타일에 맞추어져 있다는 뜻이다. 다시 이 파일이 들어 있는 Paper 디렉터리를 자세히 살펴보면 "tran-l.cls"라는 CLS 파일이 있다. 이 CLS 파일은 Paper.tex 파일을 "Transactions"의 조판 스타일에 맞추어 컴파일할 수 있도록 넣어 놓은 것이다. 잠시 "tran-l"를 바탕화면이나 다른 디렉터리에 옮겨 놓고 Paper.tex 파일을 컴파일하면 DOS 창에서 "tran-l.cls"의 위치를 입력하라고 커서(셀 프롬프트)가 깜박인다.

현재 "tran-l.cls"가 있는 위치(경로)를 입력해주면 되겠지만 그냥 "x"와 "Enter"를 쳐서 DOS 창을 닫아버리자. 그리고는 "tran-l"을 원래 있던 자리인 Samples 디렉터리에 갔다 놓고 다시 "TeXify" 단추를 누르자. DOS 창에 글자들이 부지런히 지나가면서 컴파일이 진행된다. 한참 후 DOS 창이 채 달히기도 전에 Yap 창이 열리고 DVI 파일이 나타날 것이다.

"Paper.tex" 파일의 "tran-l"을 "ksme-b", "ksme-d" 또는 "ksmeproc"으로 바꾸면 이 논문은 한국수학교육학회지 시리즈 B: <순수 및 응용 수학>, 시리즈 D: <수학교육연구> 또는 시리즈 E: <수학 교육 프로시딩>의 조판 스타일로 바뀐다. 물론 이때 이 파일을 컴파일할 수 있도록 ksme-b.cls, ksme-d.cls 또는 ksmeproc.cls 파일을 같은 디렉터리에 넣어 두어야 한다.

2. MiKTeX 의 설치

우선 “MiKTeX 2.0”을 설치하자. MiKTeX은 공짜 소프트웨어이다. 인터넷에서 다운로드 하여 설치하는 법을 설명하겠다. 사이트

<ftp://ftp.dante.de/pub/tex/systems/win32/miktex/>

에 들어가서 아래쪽으로 이동하면 그림 4 와 같은 부분이 나타나고 여기서

“2.0.zip”(40,140,042 Bytes)

을 클릭하면 압축된 파일이 다운로드된다. 컴퓨터에 따라 다르겠지만 15~30 분 정도의 오랜 시간이 걸린다.

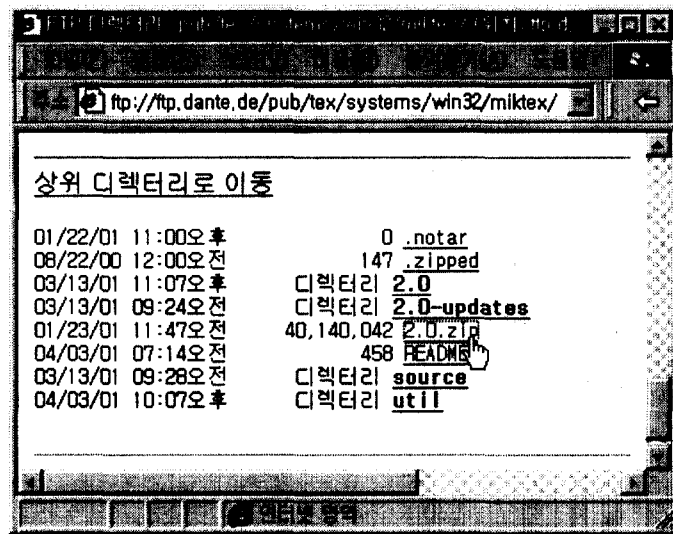


그림 4. MiKTeX 다운로드 사이트

이제 Zip 파일을 풀면 디렉터리 “2.0”이 생기고 그 속에 들어가면 또 하나의 폴더와 많은 파일들이 있다.³⁾ 이 중에서 “setupwiz.exe”(그림 5 참조)를 찾아서 클릭하면 나머지 설치 과정을 모두 자동적으로 안내한다.

3) MiKTeX 을 설치할 때 다운로드받은 Zip 파일(2.0.zip)과 디렉터리 “2.0” 속에 있는 파일들을 합하여 모두 100 MB 이상의 컴퓨터 공간을 차지하는데 MiKTeX 을 성공적으로 설치하고 난 후에 컴퓨터 공간을 넓히기 위하여 지워도 된다.

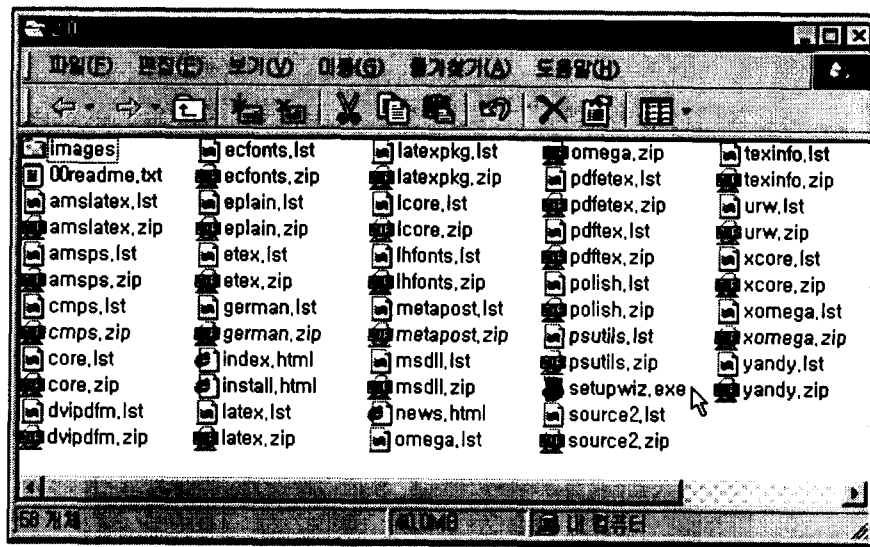


그림 5. 디렉터리 2.0 내의 setupwiz.exe

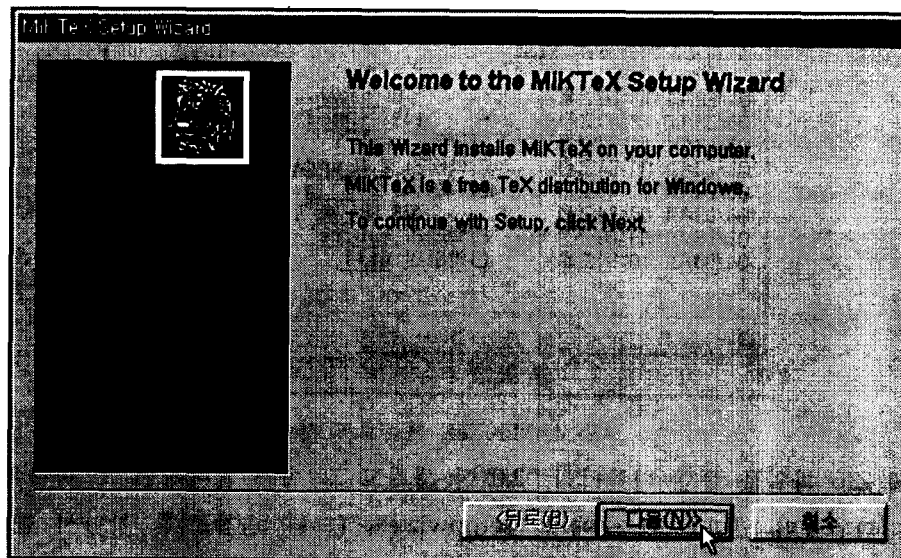


그림 6. MiKTeX 의 설치 Wizard

설치 프로그램(그림 6 참조)에 따라

“다음(N)>”

단추만 자주 누르면 된다. 좀더 자세한 내용을 알고 싶으면 디렉터리 “2.0”에 들어가

면 `install.html` (그림 5 참조)이 있다. 이것을 열어서(또는 인쇄하여) 참고하면 된다. 이전에 “MiKTeX 1.20”이나 “MiKTeX 1.11”을 깔 적이 없으면

`c:\Program Files`

아래에 “MiKTeX” 디렉터리가 생기고 이와 별도로 `c` 드라이브에 “Local TeXMF” 디렉터리가 생긴다. 만약 이전에 “MiKTeX 1.20”이나 “MiKTeX 1.11”을 깔 적이 있으면 `c` 드라이브 아래에 “texmf”와 “localtexmf”의 두 디렉터리가 생긴다. 어쨌든 두 디렉터리 모두 합쳐서 70 MB 정도 된다.

참고로 `localtexmf`(또는 `Local TeXMF`) 디렉터리 속에는 앞으로 TeX 파일을 컴파일하고 DVI 파일을 보거나 인쇄할 때 필요한 폰트(활자)를 만드는 데 필요한 파일들을 가지고 있다. 일단 만들어진 폰트는 모두 보관하고 있기 때문에 처음 컴파일하거나 인쇄할 때는 필요한 폰트를 만드느라고 시간이 좀 걸리지만 나중에는 속도가 빨라진다.

MiKTeX 을 설치하면 DVI 파일을 보고 인쇄할 수 있는 Yap이라는 소프트웨어도 함께 설치되는데

`c:\Program Files\MiKTeX\miktex\bin` (또는 `c:\texmf\miktex\bin`)

을 열면 `yap.exe` 파일이 있다. “`yap.exe` 의 바로 가기” 아이콘을 만들어 바탕 화면에 꺼내 놓으면 DVI 파일을 보거나 인쇄할 때 편리하다.⁴⁾

Non-local(영문) LaTeX으로 영어로 된 논문만을 다루려면 MiKTeX 의 설치는 이것으로 충분하다.⁵⁾

4) 다른 사람이 만든 TeX 파일은 함부로 컴파일하지 않는 것이 좋다. 한국수학교육학회지 시리즈 B와 시리즈 D의 편집실에서는 투고자가 DVI 파일을 제출하였을 때는 우선 DVI 파일을 그대로 출력하여 보관한다. 이때 TeX을 다시 컴파일하면 어떤 TeX 프로그램을 썼느냐에 따라서 컴파일이 제대로 되지 않을 때도 있고, DVI 파일이 바뀌는 수도 있다.

5) WinEdt, hTeXn 또는 한TeX1.5 가 없을 때는 TeX 파일을 다른 문서 편집기(메모장, 워드패드, 아래아 한글, MS 워드 등)에서 편집하고, 저장할 때는 확장자를 `.tex` 이나 `.ltx` 로 붙이면 된다. 컴파일할 때는 DOS 창을 열고 셸 프롬프트에

`c:\texify sample.tex`

(여기서 `sample.tex` 은 컴파일하려는 TeX 파일의 이름이다.)를 입력하고 “Enter” 를 누르면 된다. MiKTeX 을 DOS 창에서 사용하는 방법에 대해서는

`c:\Program Files\MiKTeX\doc\miktex\miktex.html`

3. WinEdt 의 설치

MiKTeX 을 쉽게 쏘려면 TeX 문서 편집기(윈도우 셸)인 WinEdt를 설치하는 것이 좋다. WinEdt는 유료(미화 \$40) 소프트웨어이지만 한달 간 시험 사용(무료) 기간이 있다. 사이트 <http://www.winedt.com> 에 접속하면 그림 7 과 같은 창이 뜬다. 왼쪽 파란 바탕에서 Downloads를 클릭하면 그림 8 와 같이 WinEdt 를 다운로드할 수 있는 사이트들이 뜨는데, 여러 Version (1.41e, 1.414, 5.2)의 WinEdt가 있다.

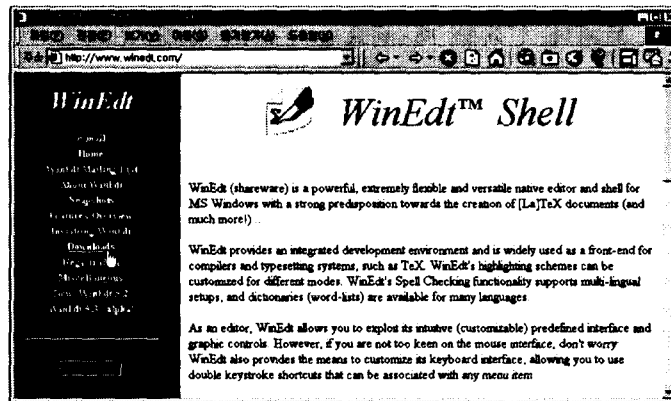


그림 7. <http://www.winedt.com>

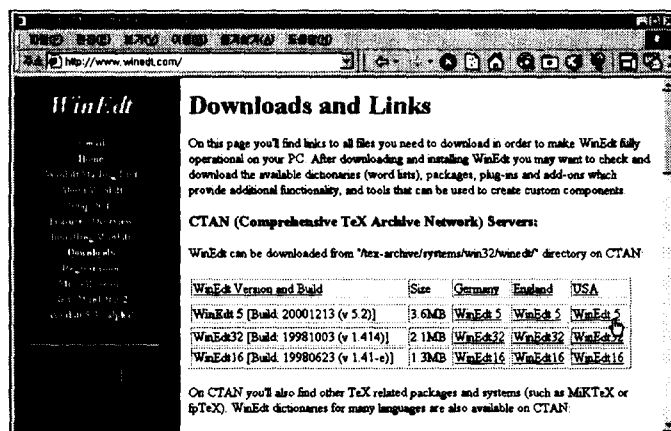


그림 8. WinEdt의 다운로드 사이트

(또는 `c:\texmf\doc\miktex\miktex.html`)을 인쇄하여 “MiKTeX Manual”이라는 문헌을 참조하면 된다.

“WinEdt 5.2”를 다운로드 할 수 있는 사이트가 세 군데 있는 데 아무 곳이나 클릭하면 “winedt5.exe” (3.660KB: 그림 9 의 맨 아래에 있는 파일)가 다운로드 된다. 이것을 풀면 15개의 파일들(그림 9 에서 winedt5.exe를 제외한 파일들)이 또 생긴다.6)

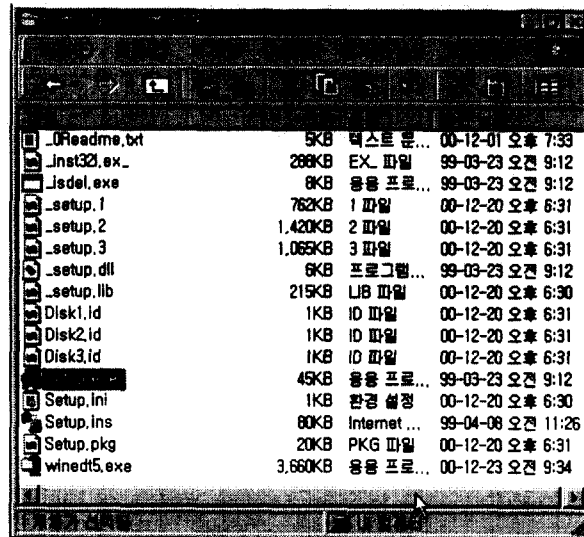


그림 9. WinEdt 5.2의 설치 패키지

이 중 “setup.exe” 파일을 클릭하면 파란색 화면 (그림 10의 바탕 화면)으로 바뀌고 조금 지난 뒤 “설치 프로그램” (그림 10 속의 “Welcome” 상자)이 나타난다. 프로그램이 안내하는 대로 따라하면

c:\Program Files

아래에 WinEdt가 설치된다. 가끔 아무 동작 없이 가만히 있을 때도 있지만 그대로 두면 다음 프로그램으로 넘어 간다.

설치가 끝나면 WinEdt의 “바로 가기” 아이콘이 바탕 화면에 생긴다. 이것을 클릭하면 WinEdt 창이 열린다.

6) 만약 PC에 인터넷이 연결되어 있지 않으면 인터넷이 연결되어 있는 다른 PC에서 15개의 파일을 3개의 3.5인치 디스켓에 나누어 담아서 원하는 PC의 적당한 디렉터리에 다시 깔면 된다.

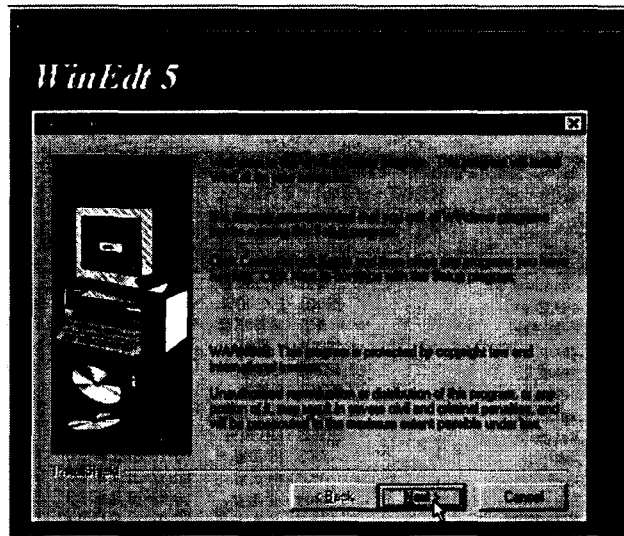


그림 10. WinEdt의 Setup 프로그램

4. Inverse Search

“한TeX 1.5” 창에서나 “hTeXn” 창(제 5 장 참조)에서 LaTeX파일을 컴파일하면 세 개의 파일(LOG 파일, AUX 파일, DVI 파일)이 새로 생기고 그냥 TeX 파일(AmS-TeX, plainTeX 등)을 컴파일하면 이 중 두 개의 파일(LOG 파일, DVI 파일)이 생기는 데 이 파일들 중 DVI 파일이 생겨야 TeX 파일이 제대로 만들어진 것이다.

만약 TeX파일에 입력의 잘못이 있으면 TeXOutput 에 Error 메시지가 나타나는데 이 때 “e”와 “Enter” 를 차례로 치면 TeX 파일의 틀린 곳으로 간다. 처음에는 무엇을 고쳐야 할 지 잘 모르지만 금방 익숙해진다.

“한TeX 1.5” 창에서나 “hTeXn” 창에서는 “Ctrl”과 “Tab”을 함께 눌러 DVI 창, “TeXOutput” 창과 TeX 작업창을 왔다 갔다 하면서 잘못된 곳을 찾아 고칠 수 있다. 물론 새로 컴파일하려면 TeX파일을 활성화한 후 “F5” 를 누르면 된다.

TeXOutput는 LOG 파일(그림 11 참조)의 일부분으로 TeX 파일을 컴파일할 때 일어난 일(Transcript)들 중 일부를 볼 수 있다. TeX에 관하여 어느 정도 익숙해진 후 TeXOutput(또는 Log 파일)을 잘 들여다보면 TeX 파일의 어느 부분을 고쳐야 할지 알

수 있다.

“WinEdt”에서는 “Inverse Search”라는 것이 있어서 이러한 기능이 더욱 편리하게 되어 있다. DVI 미리보기(“Yap” 창: DVI 미리보기 소프트웨어인 Yap 패키지는 MiKTeX 패키지 속에 들어 있다.)에서 고치고 싶은 곳이 있으면 그 자리에서 커서를 두 번 클릭하면 그 자리에 해당하는 TeX파일의 해당 입력 줄(정확하게 일치하지는 않고 근방)에 간다. 만약 이러한 기능이 작동하지 않거나 메모장(Notepad)이 열리면 약간의 설정이 필요하다.



그림 11. LOG 단추의 기능

Yap 창 의 Menu Bar(File, View, Help의 표시가 있는 행)에서 View를 선택하면 여러 메뉴가 나타나는 데 이 중 "Options..."을 선택한다. 다시 "Options"이라는 대화 상자가 나타나는 데 여러 개의 "전출 쪽"(Tabbed Page)들이 있다(그림 16 참조). 여기서 "Inverse Search"를 선택한다. "Program:" 과 "Command" 아래에 빈칸이 있는 새로운 대화 상자가 열린다. 이때 "Program:" 바로 아래 빈칸(또는 "notepad"로 입력되어 있다.) 오른쪽에 ▼ 표시가 있는 단추를 누르면 "WinEdt"라는 글이 나타난다. 이것을 선택하면 "Command" 아래에 있는 빈칸에 자동으로

"c:\Program Files\WinEdt\WinEdt.exe" "[Open('%f');SelLine(%1,8)]"

이 나타난다. 이제 아래에 있는 확인 단추를 누르면 Inverse Search의 기능이 WinEdt 창으로 가게 하는 설정은 끝난다.

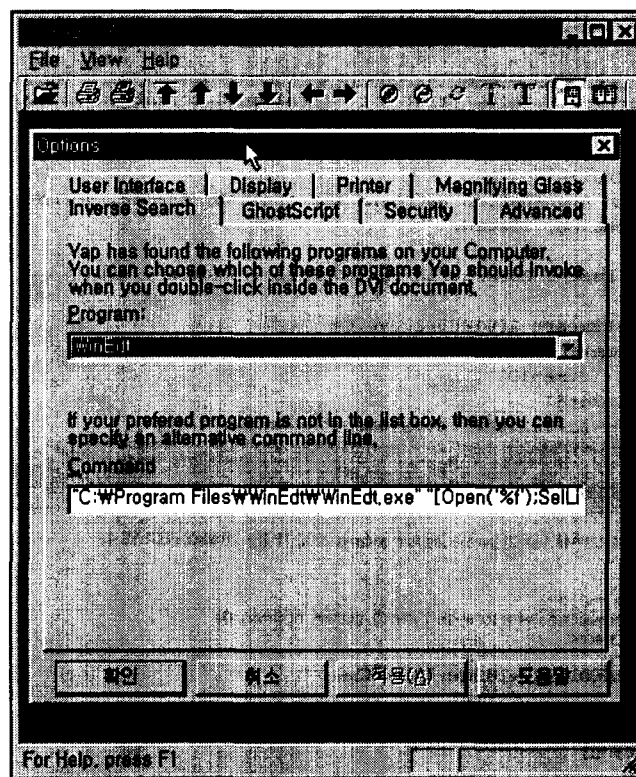


그림 12. Inverse Search의 설정

TeX파일을 컴파일(LaTeX 단추나 \TeXify단추를 누른다.)하는 도중 DOS 창에서

Error 메시지가 떴을 때 “e”와 “Enter”를 차례로 치면 “메모장”으로 가게 되는 데 원래 MiKTeX 프로그램은 TeX파일을 “메모장”에서 편집하도록 설정되어 있기 때문이다. 현재 우리가 편집하고 있는 WinEdt창으로 가게 하려면 설정을 고쳐야 한다. 우선

c:\Program Files\MiKTeX\miktex\config (또는 c:\texmf\miktex\config)

디렉터리에서 miktex.ini 파일을 찾아 WinEdt 창에 열어 놓고 “Ctrl”과 “i”를 함께 누르면 “Search”라는 Pop-up (대화 상자)이 나타난다. 이때 “Editor=”를 입력하면

Editor=notepad "%f" (1)

라는 줄로 안내한다. “Inverse Search”에서 찾은

"c:\Program Files\WinEdt\WinEdt.exe" "[Open('%f');SelLine(%1,8)]"

을 복사하여 (1)을

Editor="c:\Program Files\WinEdt\WinEdt.exe" "[Open('%f');SelLine(%1,8)]"

와 같이 고치고 miktex.ini 파일을 저장하자.

이제 TeX 파일을 컴파일하였을 때 DOS 창이 멈춰 서서 “문제점이 있다”고 Error 메시지가 나타나면 무엇이 문제점인가 잘 살펴보고 “e”와 “Enter”를 차례로 치면 DOS 창에서 알려준 TeX 파일의 입력줄로 찾아가게 된다. 대개의 경우 명령어를 잘못 입력하였거나, 환경을 잘못 설정하였거나, 묶음표의 짝짓기가 맞지 않거나, 필요 없는 줄바꾸기기를 하였을 때이다.

DOS 창에서 알려준 문제점을 잊었을 때는 LOG 파일(그림 11 참조)을 열어 보면 된다. 처음에는 무엇을 고쳐야 할 지 잘 모르지만 금방 익숙해진다.

5. 한TeX1.5 와 hTeXn

1990년대 초반까지만 하여도 TeX 을 써서 글을 쓰려면 우선 “메모장”(Notepad)에서 TeX 파일을 만들고, DOS 창을 열어 “셸 프롬프트”(DOS 창에서 깜박이는 커서를 “셸 프롬프트”라고 한다.)에 명령어를 입력하여 컴파일하였기 때문에 어느 정도 컴퓨

7) “Enter” 키를 두 번 눌렀거나, \\를 입력하였거나 명령어 \cr 을 입력하면 모두 줄바꾸기로 인식한다. TeX 의 많은 환경에서는 줄바꾸기에서 마법(환경)이 풀리는 수가 있어 더 이상 컴파일하지 못하는 경우가 있다.

터 실력이 필요하였다.

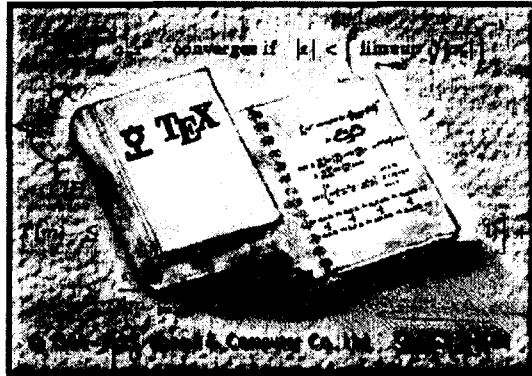


그림 13. 한TeX1.5의 초기화면

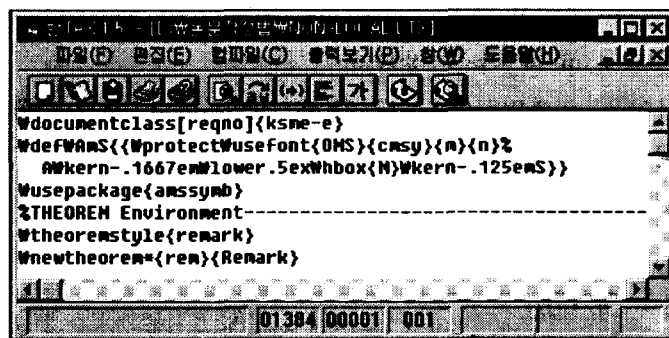


그림 14. 한TeX1.5의 작업창

1995년 “한글과컴퓨터”에서 만들어 배포한 “한TeX1.5”(그림 13~14 참조)라는 소프트웨어 패키지를 기억하는 사람들이 있을 것이다. 어찌된 일인지 모두 디스켓 13장으로 된 프로그램은 제대로 깔리지도 않는다. 아마 그때 새로 나온 “윈도우 95” 또는 그 뒤에 나온 “윈도우 98” 등과 궁합이 맞지 않는 것 같다.

컴퓨터를 잘 아는 사람의 도움을 받아 기어코 이 소프트웨어를 모두 깔고 “한TeX 1.5” 창을 열어 보았더니 그래도 몇 가지 경이적인 현상을 발견하게 되었다. 그 때까지 그렇게 어렵게만 느꼈던 TeX 파일의 컴파일을 한결 쉽게 할 수 있었다.

“한TeX1.5” 창에 TeX 파일을 열어 놓고 “F5” 키만 누르면 “TeX Output” 창이 나타나서 컴파일 과정을 보여 줄 뿐만 아니라, DVI 파일이 “한TeX 1.5” 창에 자동으로 나타났다.

그러나 이 소프트웨어 패키지는 잘 팔리지 않아서인지 금방 생산을 중단하였다.

그 후 “한TeX1.5”의 개발에 참여하였던 한국과학기술원의 차재춘 교수가 이를 약간 보완하여 “hTeXn”(그림 15 참조)이라는 소프트웨어를 만들었다.

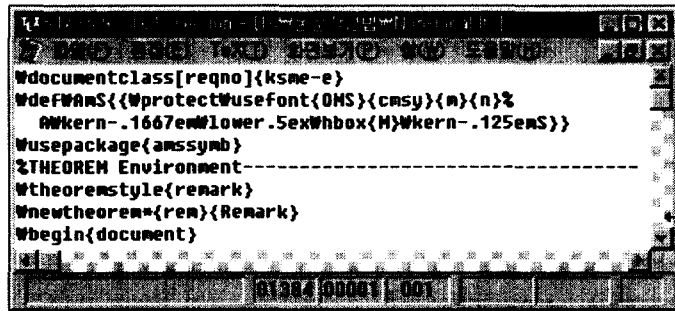


그림 15. hTeXn의 작업창

이 소프트웨어들은 최신의 LaTeX 에 관련된 패키지들과는 간혹 궁합이 맞지 않지만 옛날 패키지들과는 궁합이 잘 맞고 특히 한글 폰트와는 궁합이 매우 잘 맞아서 필자는 아직도 hTeXn을 쓰고 있다.⁸⁾

TeX 을 쓸 때 우리가 최종적으로 필요한 파일은 DVI파일(“.dvi”라는 확장자 붙는 파일)이다. DVI 파일은 Yap, TeXplus, hTeXn, 한TeX 1.5 창 등에서 볼 수 있고 또 인쇄할 수 있다.

한글이 들어 있는 DVI 파일은 hTeXn 이나 한TeX 1.5 에서 볼 수 있고 인쇄할 수 있지만 Yap이나 TeXplus에서는 많은 문제점을 나타내었다. 그래서 한글로 된 TeX 파일을 컴파일할 때와 DVI 파일을 보거나 인쇄할 때는 앞서 이야기한 hTeXn 을 쓴다.

필자도 한글 논문을 쓸 때 편집은 “한글97”, “WinEdt”, “hTeXn” 등 여러 곳에서

8) 한글 LaTeX 프로그램도 여러 사람에 의하여 여러 가지가 개발되었으나 “한TeX1.5”(그림 11~12 참조)와 “hTeXn”을 제외하고는 모두 설치가 복잡하다. 필자는 패키지에 딸려 있는 설명서 대로 여러 번 설치하여 보았지만 끝내 한글이 들어 있는 TeX 파일은 컴파일이 잘 되지 않았다. 필자는 초기 Pentium 급(CPU 속도: 120MHz, 133MHz, 166MHz) PC를 여러 대 갖고 있는 데 이들 PC에는 각각 여러 Version의 WinEdt와 MiKTeX 을 깔았다. 한 PC에는 MiKTeX 1.20과 차재춘 교수가 개발한 한글 LaTeX 인 hLaTeXp를 깔긴 하였으나 경로 설정을 잘못하였는지 제대로 실행(컴파일 및 인쇄)되지 않고 있다. 언젠가는 이러한 문제가 모두 해결되리라 생각한다. 한글LaTeX 의 설치와 사용법에 대해서는 좀 더 연구한 다음에 기회가 있으면 소개하려 한다.

하였지만 컴파일만은 hTeXn 에서 하였다.

WinEdt는 윈도우 셀로써 한글 폰트가 깔려 있는 PC이면 한글(한자 포함) 지원을 받기 때문에 한글 논문을 편집을 할 수 있다. 영어 스펠링 체크는 할 수 있지만 한글 맞춤법 검사는 할 수 없다.

한자(漢字)를 입력(入力)하거나 한글 맞춤법을 교정하고 싶을 때는 “한글97”이 편리하다. 한편 “hTeXn”과 “한TeX 1.5”에서는 TeX 파일을 입력하거나 편집할 때 “실행 취소” 기능이 없기 때문에 “지우기”(Delete)를 할 때는 특히 조심하여야 한다. 애써 입력한 것을 한 방에 날릴 수도 있다. 그러나 “WinEdt”에서는 “실행 취소” 기능 (“Undo” 단추)이 있어서 편리하다.

필자는 아직도 한TeX 1.5와 hTeXn 의 기능상의 차이점을 모른다. 구태여 열거한다면 한TeX 1.5에서는 TeX 파일을 끌어다 열 수 없어 불편하지만 그림 12 에서 같이 그림으로 된 작업 단추들이 있어 편리하다.

hTeXn의 한 가지 큰 결점은 BibTeX 을 실행할 때 조금 까다로운 과정을 거쳐야 한다. 또 한글이 들어있는 Bib 파일은 BibTeX 을 실행하여도 제대로 Bbl 파일이 만들어지지 않는다. 그래서 한글이 들어 있는 참고 문헌을 쓸 때는 TeX파일 뒤쪽에

“thebibliography”

라는 환경을 만들고 일일이 학술지의 스타일에 맞게 입력하여야 한다.

6. MiKTeX 과 WinEdt 의 사용법

WinEdt로 TeX파일을 편집할 때 “GDI”(Gather Data Interface)라는 기능이 있어서 목차를 만들고, 장, 절, 소절의 이름을 붙이고, 참고 문헌의 인용이나 논문의 다른 부분에 있는 정리류, 수식, 표, 그림의 인용(Cross-Reference)은 한결 편하게 되어 있다.

우선 Tool Bar의 Σ 단추 바로 옆에 성화대 같이 생긴 단추가 있는 데 커서를 가져가면 “Gather”라는 풍선도움말이 뜬다. 이 단추를 클릭하면 현재의 창을 나누어서 아래 쪽에 보조창(그림 16 참조)이 나타나는 데 여덟 개의 단추들이 있고 그 아래 “TOC”, “Label”, “Bib”, “Cite”, “Ref”, “Env”의 여섯 개의 “견출 쪽”(Tabbed page)들이 있다.



그림 16. Gather 단추의 기능

현재 보조창에서는 "TOC"(Table of Contents)를 열어 두었는 데 절(section)의 구성이 나와 있다.

다음은 참고 문헌의 인용 방법을 살펴보자. 현재 작업하고 있는 TeX 파일 내에 "thebibliography" 환경이 있거나, 따로 Bib 파일이나 Bbl 파일이 있어야 한다. TeX 파일 내에 thebibliography 환경이 없는 경우에는 Bib 파일이나 Bbl 파일을 WinEdt 창에 TeX 파일과 함께 열어 놓고, TeX 파일에서 \cite{ }를 입력하면 "Bibliography

Items()"라는 Pop-up (대화 상자)이 나타난다. 위칸은 비어 있고 아래 칸은 이른바 cite key들이 나와 있다. 원하는 key를 한 번 클릭하면 해당 key가 위칸에 나타난다. 이때 "Enter"를 치면 \cite{ }의 { }속에 key가 입력된다. 만약 해당 Bibitem을 한 번 들여다보고 싶으면 Pop-up(대화상자)의 아래쪽에 있는 해당 Key를 두 번 클릭하면 된다.

c:\Program Files\WinEdt\Macro\Active Strings

디렉터리에서 Cite.edt 파일을 찾아 WinEdt 창에 열어 놓고

GDIPopup('Bib','Bibliography Items',1,1,0,0,1);

으로 입력된 행(13번째 행 또는 16번째 행)을 찾아 이를

GDIPopup('Bib','Bibliography Items',1,1,0,1,0);

으로 고치면 된다.

LaTeX에는 자동으로 번호를 붙일 수 있는 환경이 많이 있다. 이러한 환경을 쓴 것(TOC, 정리류, 수식, 표, 그림 등)은 거의 모두 Cross-Referrence를 할 수 있다.

Cross-Referrence를 하려면 해당 항목에 미리 Label을 붙여 두어야 한다. 본문 입력 중 Label을 인용하려면 \ref{ }을 입력하면 "Labels ()"라는 Pop-up(대화 상자)이 나타난다. 위칸은 비어 있고 아래 칸은 이른바 label들이 나와 있다. 원하는 label을 한 번 클릭하면 해당 label이 위칸에 나타난다. 이때 "Enter"를 치면 \ref{ }의 { }속에 label이 입력된다. 만약 해당 label을 한 번 들여다보고 싶으면 Pop-up(대화상자)의 아래쪽에 있는 해당 label을 두 번 클릭하면 된다. 만약 WinEdt 5.2 (20001213)을 설치 하였으면

c:\Program Files\WinEdt\Macro\Active Strings

디렉터리에서 Ref.edt 파일을 찾아

GDIPopup('Label','Labels',1,1,0,0,1);

으로 입력된 행 (13번째 행 또는 16번째 행)을 찾아 이를

GDIPopup('Label','Labels',1,1,0,1,0);

으로 고치면 된다.

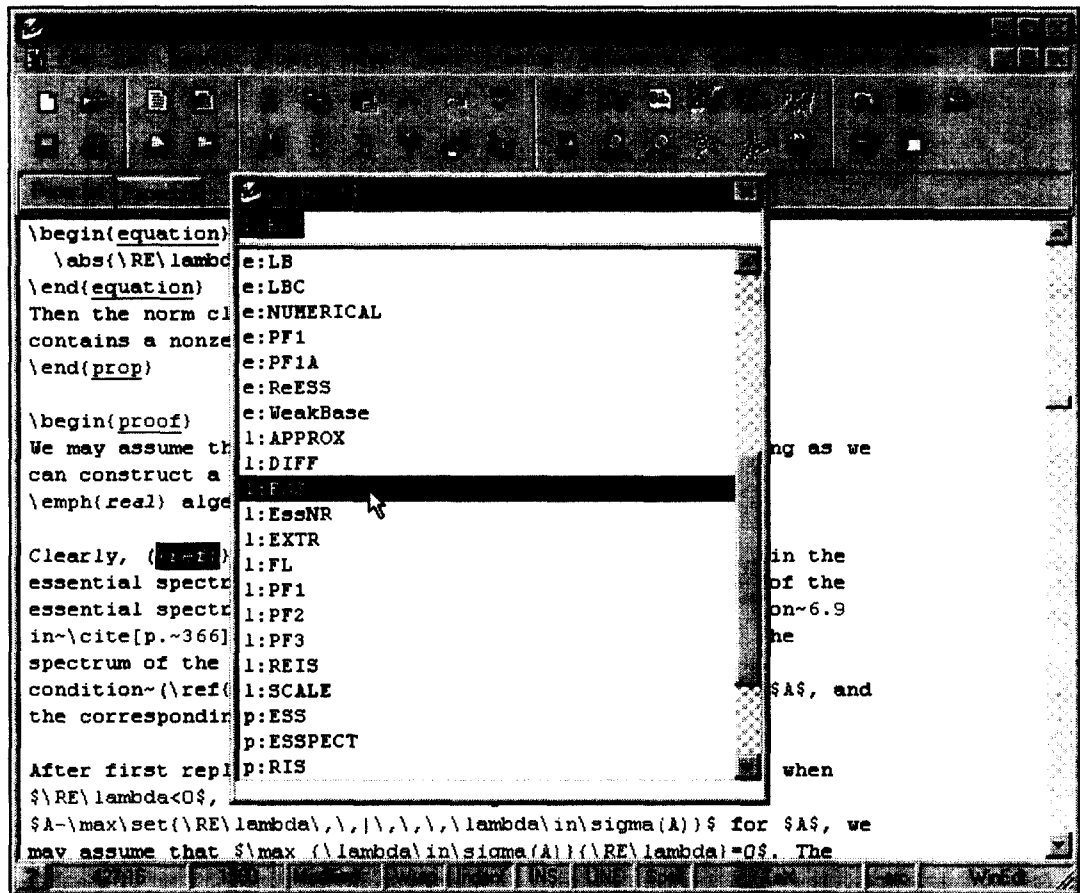


그림 17. Labels의 Pop-up(대화 상자)

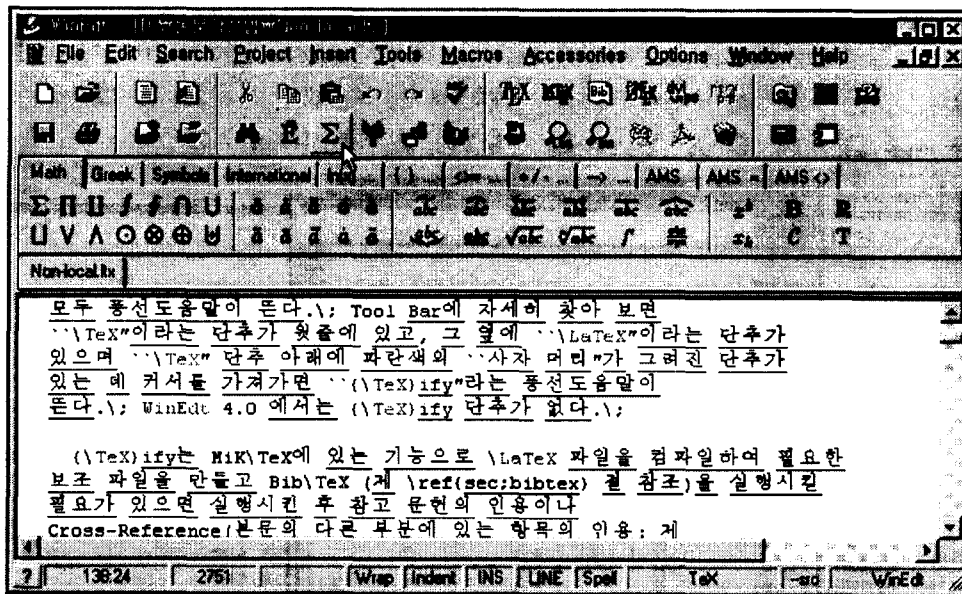


그림 18. GUI(Graphic User Interface) 단추의 기능

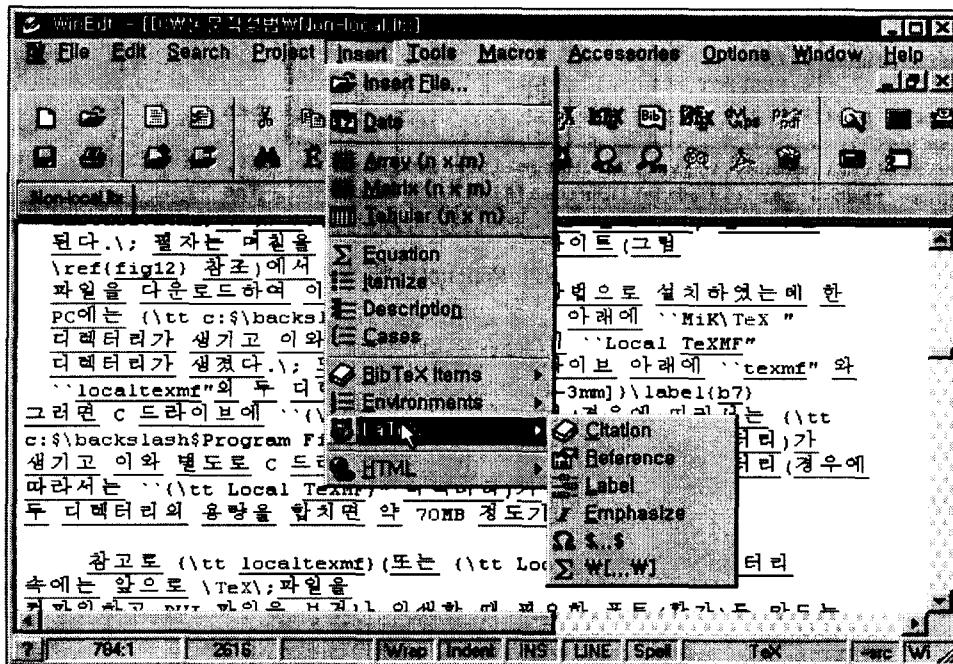


그림 19. LaTeX의 명령어 입력

7. 결 론

옛말에 백문이불여일견(百聞而不如一見)이요 백견이불여일습(百見而不如一習)이라 하였다. LaTeX 파일이랑 Bib 파일이랑 직접 만들어 보고 TeXify 단추를 눌러 보는 것이 LaTeX을 이해하는 지름 길이다.

WinEdt 창에서 한글이 들어 있는 글을 컴파일하는 방법, 그림을 쉽게 넣는 방법, 표를 만드는 법, 그 외에도 여러가지 기술적인 문제 등이 있지만 모두 다음 기회로 미루겠다. ChoF's TeX Archive 사이트를 소개하고 이 글을 마칠가 한다.

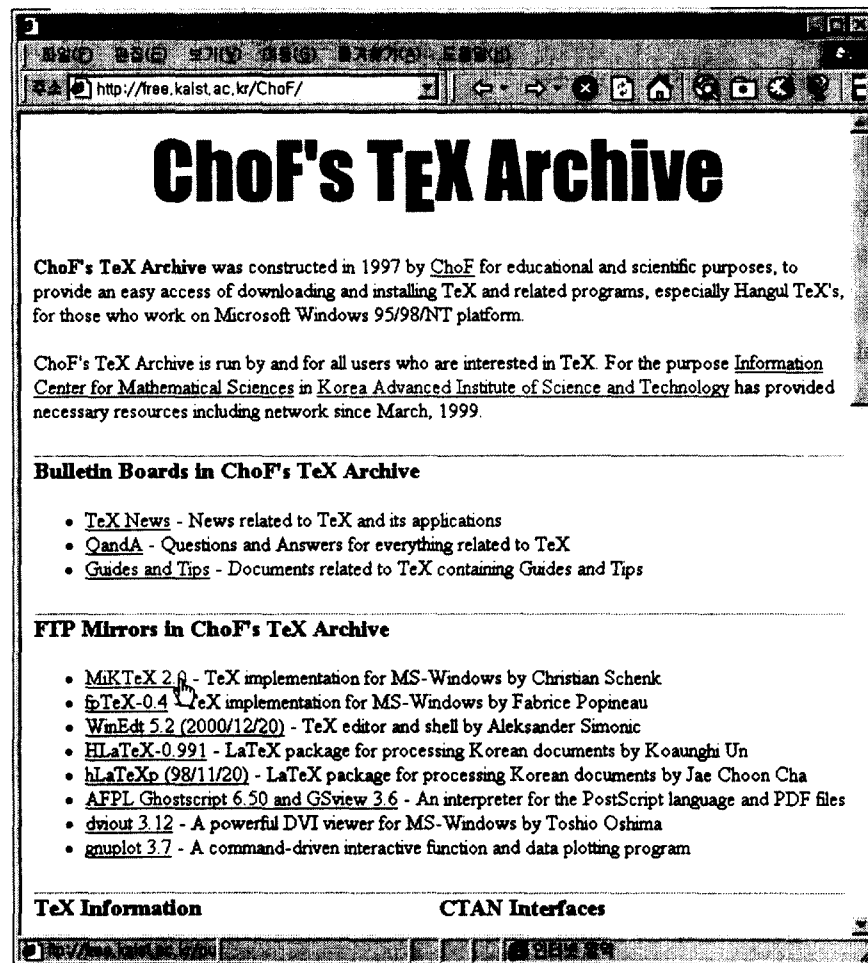


그림 20. ChoF's TeX Archive

참 고 문 헌

- 고기형 (1995) 한글과 TeX. 서울: 청문각.
- 최영한 (1991). 수학교육학에 관한 논문 쓰는 요령. 한국수학교육학회지 <수학교육> 30(2), 79-86.
- _____ (1999). 수학교육 논문 작성법. In: 대한수학교육학회 1999년도 춘계 수학교육연구발표대회 논문집 송순희 교수 정년퇴임 기념 (1999.6.26., 이화여자대학교) (pp. 403-414). 서울: 대한수학교육학회.
- _____ (2001a). 순수 및 응용 수학 논문의 참고 문헌 작성요령. 한국수학교육학회 시리즈 E: <수학교육 논문집> 11, 1-25.
- _____ (2001b). 수학 논문의 정리류(Theorem-like)를 쓰는 요령. 대한수학회 2001년도 봄 연구발표회(2001년 4월 21일, 동의대학교 부산)에서 발표한 글. Preprint.
- _____ (2001c). *Non-local* (영문) LaTeX의 설치 및 사용법. 2001년도 충청수학회 정기 총회 및 연구발표회 (2001년 5월 26일, 목원대학교, 대전)의 초청강연 에서 발표한 글. Preprint.
- Amer. Math. Soc. (1999). *User's Guide for the amsmath Package*. (Version 2.0). Amer. Math Soc. Providence, Rhode Island. [이 문헌은 c:\Program Files\MiKTeX\doc\latex\amslatex (또는 c:\texmf\doc\latex\amslatex) 디렉터리에서 amsldoc.dvi 파일을 찾아 인쇄하면 된다.]
- _____ (2000). *Instruction for Preparation of Papers and Monographs AmS-LaTeX*. Amer. Math. Soc. Providence, Rhode Island. [이 문헌은 c:\Program Files\MiKTeX\doc\latex\amslatex (또는 c:\texmf\doc\latex\amslatex) 디렉터리에서 instr-l.dvi 파일을 찾아 인쇄하면 된다.]
- _____ (2000). *Using the amsthm Package*, Version 2.07. Amer. Math. Soc. Providence, Rhode Island. [이 문헌은 c:\Program Files\MiKTeX\doc\latex\amslatex (또는 c:\texmf\doc\latex\amslatex) 디렉터리에서 amsthdoc.dvi 파일을 찾아 인쇄하면 된다.]
- American Psychological Association (1994). *Publication Manual of the American Psychological Association*. 4th ed. American Psychological Association,

Washington, DC.

- J. Gibaldi (1995). *MLA Handbook for Writers of Research Papers*. 8th ed. Modern Language Association of America, New York, NY.
- Y. H. Goo (2000). A characterization of asymptotic stability in dynamical polysystems. *J. Korea Soc Math. Edu. Ser. B Pure Appl. Math.* **7(2)**, 129-135.
- Michel Goossens, Frank Mittelbach, and Alexander Samarin (1994). *The LaTeX Companion*. AddisonWesley. Reading, Massachusetts.
- B. J. Kim (2001). Stability theorem for the Feynman integral applied to multiple integrals. *J. Korea Soc Math. Edu. Ser. B Pure Appl. Math.* **8(1)**, 71-78.
- Donald E. Knuth (1994). *The TeX book*. Addison-Wesley, Reading, MA.
- Helmut Kopka and Patrick W. Daly (1999). *A Guide to LaTeX*, 3rd Ed. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Leslie Lamport (1994). *LaTeX*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Frank Mittelbach (2000). *An extension of the LaTeX theorem environment*.
[이 문헌은 c:\Program Files\MiKTeX\doc\latex\tools (또는 c:\texmf\doc\latex\tools) 디렉터리에서 theorem.dvi 파일을 찾아 인쇄하면 된다.]
- Christian Schenk (2000). *MiKTeX Manual*, Revision 2.0 MiKTeX 2.0. [이 문헌은 c:\Program Files\MiKTeX\doc\miktex (또는 c:\texmf\doc\miktex) 디렉터리에서 miktex.dvi 파일을 찾아 인쇄하면 된다.]