한글LaTeX 길잡이

(0.99판)

殷 光 熙[1]

2000년 1월 18일

[1]koaunghi.un@student.uni-tuebingen.de

목 차

제 1 절 한글LaTeX이 나오기까지 **1**
1.1 TeX의 탄생 . . . 1
1.2 LaTeX의 등장 . . . 1
1.3 한글LaTeX으로의 발전 . . . 2
1.4 미래의 TeX — Ω . . . 2

제 2 절 한글LaTeX의 설치 **3**
2.1 TDS — 파일의 위치 . . . 3
2.2 한글LaTeX 모듬 파일 설치 . . . 4
2.3 한글 글자체 설치 . . . 6
2.3.1 UHC 글자체 . . . 6
2.3.2 moonttf 글자체 . . . 7
2.4 LaTeX 2_ε 설치 . . . 9

제 3 절 한글LaTeX의 사용 설명 **9**
3.1 한글 문서의 틀 . . . 10
3.2 문서의 모양새 설정 . . . 10
3.3 글자체 선택 . . . 11
3.3.1 영문 글자체 선택 방법 . . . 12
3.3.2 우리말 글자체 선택 방법의 개요 . . . 14
3.3.3 우리말 글자체의 가족 선택 . . . 14
3.3.4 우리말 글자체 시리즈 . . . 16
3.3.5 우리말 글자체의 모양과 크기 . . . 17
3.3.6 우리말 글자체의 애초값 . . . 17
3.3.7 그외 우리말 글자체의 모듬 . . . 17
3.4 우리말 숫자 모듬 . . . 18
3.5 우리말 자동 조사 처리 . . . 19
3.6 우리말 색인 처리 . . . 20
3.7 우리말 이름 . . . 21
3.8 그외의 우리말화 . . . 22
3.9 PDF 만들기 . . . 23

부록 A 한글LaTeX 사용에 필요한 글자체 도움모 **24**

부록 B KS X 1001 상징 기호 **27**

부록 C 똑똑한 편집기 **27**

부록 D 글자체 예문 **29**

부록 E 전산기 순화 용어 **31**

요 약

LaTeX은 문장을 정렬하는데 탁월한 기능을 가진 문서 식자 체계(document typesetting system)입니다. 한글LaTeX은 이런 우수한 문서 식자 체계로 한글도 쓸 수 있도록 하자는 취지에서 만들어진 프로그램(program)입니다. 더구나 LaTeX은 사용에 아무런 제한이 없이 보급되므로, 한글LaTeX도 또한 한글을 쓰고자 하는 모든 이에게 별다른 조건없이 유용한 도구가 될 수 있기를 바라고 있읍니다.

이 안내서에는 다음과 같은 사항이 수록되어 있읍니다.

- TeX에서 한글LaTeX까지.
- 한글LaTeX을 설치하기.
- 한글LaTeX으로 글틀 짜기.
- 우리말 글꼴을 선택하기.

그리고 부록에는 한글LaTeX 사용에 필요한 글자체 도움모와 한글LaTeX 문서를 작성하기 위한 폭폭한 편집기를 소개하고 한글LaTeX에서 사용되는 우리말 글자체들의 예문을 선보입니다. 끝에는 활성화되는 정보화 시대에 전산기 용어의 순화를 위하여 문화 관광부에서 만든 『국어순화용어자료집』에서 전산기 용어 부분을 뽑아 실었읍니다.

이 글은 LaTeX을 사용하여 한글 문서를 쓰고자 하는 모든 이에게 조그마하나마 도움이 될 수 있고자 작성되었읍니다.

한글LaTeX을 발표하면서 한글 글자체 작성에 도움을 주신 고려대학교 언어과학과 李基用교수님[1], 문화관광부[2] 포스트스크립트 글자체를 보급하신 단국대학교 국문과 洪允杓교수님, 한글LaTeX의 문제점과 개선점을 지적하고 도와주신 원세연님[3]과 이천우님[4], 우리말 글자체 선택 모듬 명령(macro)을 제안·수정·실험해 주신 이형석님[5] 그리고 한글LaTeX의 발전을 촉진하신 다른 여러분께 감사의 마음을 전합니다. 특히 李基用교수님은 한글LaTeX의 발전을 위하여 2GB 굳은 저장판(hard disk)을 2개 기증하셨읍니다. 한글LaTeX은 이를 바탕으로 새로운 완성형 글자체와 (조합형 한글명조체 및 고딕체, 완성형 새명조체, 완성형 필기체, 편글씨체, 漢字 명조체, 漢字 고딕체, 궁서체, 상징 글자체 등등) 그리고 UHC 글자체들을 (명조체, 고딕체, 그래픽체, 궁서체, 신문체) 만들 수 있었읍니다. 한글LaTeX을 사용하면서 李基用교수님께 감사하시기 바랍니다.

— 殷 光熙.

[1] KLEE@ling.korea.ac.kr
[2] 이전의 문화체육부
[3] sywon@sorak.kaist.ac.kr
[4] clee@achem2.ajou.ac.kr
[5] hyslee@sarang.kaist.ac.kr

제 1 절 한글LaTeX이 나오기까지

1.1 TeX의 탄생

TeX은[6] 미국 Stanford대학의 수학과 교수인 *Donald E. Knuth*가 1977년 5월에 처음으로 만들었고, 그해 여름에 Michael F. Plass씨와 Frank M. Liang씨가 지금의 TeX의 전신을 만드는 공동작업을 하였으며 같은 해 말에서 다음해 초 사이에는 Knuth교수가 다시 완성을 시켰읍니다. TeX은 원래 SAIL언어로 쓰였으나 1979년 초에는 Knuth씨와 Luis Trapp Pardo씨에 의해 공동개발된 Web언어로 전환시키는 작업이 시작되었고 1979년과 1980년에 Ignacio A. Zabala씨가 이를 완성시켰읍니다. TeX은 1979년 후반기와 1980년 전반기에 걸쳐 Knuth씨가 더욱 정밀한 프로그램로 정착시켰고 그해 9월에 TeX82 0판으로 발표되기 시작했읍니다. 그 후 많은 사람들의 조언을 감안하여 1989년 9월에 최종의 심사를 거쳐 발표된 TeX은 현재, 전문적인 자연과학 문서를 작성하는 데에는 가장 좋은 문서 식자기로 인정되고 있읍니다([Knu86a] – [Knu86d]를 참고). 원래 수학과 교수인 Knuth교수는 이 문서 식자 체계 TeX을 통해서 수학공식도 자유자재로 쓸 수 있도록 신경을 많이 썼읍니다. Knuth교수는 TeX외에도 METAFONT를 개발하여 TeX에 쓰일 양질의 글자체를 만들어 낼 수 있도록 하였고 이로서 TeX은 출판서적을 만드는데 손색이 없는 문서 식자 체계로 자리를 잡게 되었읍니다.

주석에 설명되어 있는 바와 같이 TeX의 'X'는 우리말의 'ㅋ'에 해당하므로 TeX의 우리말 표현은 '텍'에 가깝습니다.

1.2 LaTeX의 등장

좋은 약은 입에 쓰듯이 TeX의 문서 식자 기능이 탁월하면 탁월한 그 만큼 사용자의 측면에서는 많은 노력과 경험으로 이런 기능을 이해하여야 했고 자신이 원하는 양식의 문서를 작성하는 데에 많은 시간을 투자해야 했읍니다. 즉, 사용자는 글자체를 정의하고 문장과 문장 사이의 간격을 넓혀주는 등의 일을 일일이 손으로 처리해야 했읍니다. 그래서 TeX의 사용은 전문적인 프로그래머(programmer)층에서나 가능할 수 있었읍니다.

그러나 미국의 전산과학자인 *Leslie Lamport*는 사용자와 TeX의 사이를 좁히는 역할을 할 수 있도록 LaTeX을 개발하여 쉽게 TeX을 통하여 문서를 작성하게끔 기여하였읍니다([Lam85]를 참고). 그는 일반적인 문서 모양새를 TeX의 모듬 명령(macro)으로 정의함으로써, 사용자가 쓰고자 하는 글의 전체적인 윤곽에 맞는 양식을 지정한 후, 작성하는 문서의 내용에만 집중하면 원하는 모양새의 문서가 작성될 수 있게 하였읍니다. 그리하여 사용자는 전문적인 TeX의 지식이 없어도 짧은 시간내에 좋은 문서를 작성할 수 있게 되었읍니다.

장기간이 흐르면서 LaTeX은 전세계적으로 많이 사용되었고 이에 따라 LaTeX이 해내야 하는 과제의 폭도 넓어졌읍니다. 그 결과로 이제는 이 LaTeX의 근본적인 부호(code)를 바꾸고 국제화되어야 한다는 여론이 높아졌고 1992말부터는 LaTeX3 일감팀(project team)[7]이 구성되어 새로운 LaTeX 3판의 작업에 착수하였읍니다. 1994년 6월 1일을 기해 LaTeX 2_ε를 공식적으로 내 놓은 이 팀은 현재(94년 11월) 깁기수준(patchlevel) 4를 발표하면서 계속 LaTeX3을 위해 노력하고 있읍니다. Frank

[6] 그리이스어 $\tau\epsilon\chi$에서 유래됨.

> English words like 'technology' stem from a Greek root beginning with the letters $\tau\epsilon\chi\ldots$; and this same Greek word means *art* as well as technology. Hence the name TeX, which is an uppercase form of $\tau\epsilon\chi$.
>
> Insiders pronounce the χ of TeX as Greek chi, not as an 'x', so that TeX rhymes with the word blecchhh. It's the 'ch' sound in Scottish words like *loch* or German words like *ach*; it's a Spanish 'j' and a Russian 'kh'. When you say it correctly to your computer, the terminal may become slightly moist.
>
> *The TeXbook*에서 발췌.

[7] Leslie Lamport, Johannes Braams, David Carlisle, Alan Jeffrey, Frank Mittelbach, Chris Rowley, Rainer Schöpf: 이들은 [GMS94]를 출간하였는데 이 책의 수입은 그 절반이 LaTeX3 개발팀에게 할당되어 이 팀을 지원하게끔 되어 있읍니다.

Mittelbach와 Rainer Schöpf는 [Sch94]에서 LaTeX3 개발의 목표를 다음과 같이 설명하고 있읍니다.

- LaTeX의 사용범위를 이전의 자연과학분야에서 벗어나, 각 분야의 문서 모양새에도 만족할 수 있는 모양새 파일을 제공하고 이런 여러 모양새를 간단한 방법으로 사용자가 선택할 수 있도록 한다.
- 위와같은 모양새 파일을 자세히 설명함으로써 사용자가 이런 기본적인 문서 모양새를 바탕으로 자신의 독자적 요구를 쉽게 이룰 수 있게 한다.

1.3 한글LaTeX으로의 발전

이렇게 LaTeX이 국제화되어가는 동안 한국 KAIST 전산학과에서는 LaTeX으로 한글을 쓸 수 있도록 모듬 명령을 만들고 한글 글자체를 준비하여 hlatex을 (최우형, 백윤주) 보급하였읍니다. ([최우형92]를 참고) 여기에는 기존의 LaTeX에 한글 글자체를 추가하는 `hfont.tex`, 한글 문서 작성 환경을 정의하는 `harticle.sty`과 `hreport.sty`, `hbook.sty` 그리고 한글 KS 완성형 부호 체계를 TeX이 이해를 할 수 있는 TeX모듬 명령으로 변환해 주는 앞처리기(preprocessor) `htex`로 구성되어 있읍니다. 보급되는 글자체의 사용을 제한받으면서 출발한 hlatex은 그런대로 통신망을 통해 KAIST 외부의 일반에게 퍼지게 되었고[8], 이를 바탕으로, 한자의 사용을 추가한 jhtex이 (股光熙) 생길 수 있게 되었읍니다. 여기에는 손쉽게 구할 수 있는 일본의 Kanji 글자체를 hlatex에 덧붙쳐 사용할 수 있도록 하였고 문서모양새도 좀 더 한글화 될 수 있도록 하였으며 글자체가 늘어남으로써 불가피해진 NFSS2의 도입이 이루어졌읍니다. 이 두 프로그램은 좀 더 낳은, 하나의 프로그램으로 일반에게 보급될 수 있고자 한글LaTeX으로 통합되었는데 이로써 한글LaTeX은 다음과 같이 변화하였읍니다(한글LaTeX 0.92e판).

① LaTeX 2_ε에 의한 한글 문서 작성
② 한국 표준 부호 체계 한자 사용
③ 앞처리기(preprocessor)의 폐기

KAIST 전산학과에서 시작된 hlatex은 다양한 글자체를 보급하여 어느 정도 변화있는 한글 문서를 작성할 수 있도록 하였지만, 글자체들은 원천(source)이 없이, 미리 만들어진 300점/인치와 600점/인치의 pk파일로만 제공되어 한글LaTeX의 사용도 300점/인치와 600점/인치의 인쇄기에서만 사용할 수 있었읍니다. 그래서 한글LaTeX 0.93판부터는 문화관광부에서 공개한 글자체와 Postscript type I 글자체, 그외에도 두값본 그림(bitmap graphic)에서 추출된 외각선 글자체가 METAFONT 원천으로 보급됨으로써 한글LaTeX의 사용이 일반화되었읍니다. 글자의 배치도 이전의 KAIST식인 조합 완성 혼합식을 포기하고 일반적인 한국 표준 완성형에 근거하게 되었읍니다[9].

1.4 미래의 TeX — Ω

TeX의 앞날을 바라보면 우리말과 같이 평범하게 처리하기 어려운 언어권의 사용자들에게 많은 희망을 줍니다. 1997년 2월에 발표된 web2c 7.0판과 같은 예를 보더라도 한 문서에서 256개의 글자체밖에 사용할 수 없었던 장벽이 무너지고 최대 한 2000개까지 사용할 수 있게 됨으로써, 이 『한글LaTeX 길잡이』를 처리하는 데 힘겨웠던 불편이 완전히 사라질 수 있었읍니다. 그러나 근본적인 문제는, TeX자체가 7비트 부호 체계를 바탕으로 만들어져 있다는 데에서 발생합니다. TeX 3판의 출현으로 유럽언어와 같은 8비트 부호 체계의 처리는 해결되었지만 우리말과 같은 16비트 부호를 처리하는데에는 아직 많은 문제점을 안고 있읍니다. 이러한 문제의 근본적인 해결책은 16비트 부호체계를 바탕으로 형성된 TeX의 구현으로 이루어

[8] 그 당시 hlatex의 사용은 KAIST이내와 해외에서만 허용되었읍니다.

[9] 사용자의 요구에 의해 조합 완성 혼합식도 이전처럼 사용할 수 있도록 하였읍니다. 이 혼합식은 사용자 층을 제한하는 관계로 더 이상 지원되지 않습니다. 한글LaTeX 0.98판부터는 완전히 지원되지 않습니다. 이 글자체를 사용하고자 하는 경우에는 ftp://ftp.linguistik.uni-erlangen.de/pub/HLaTeX/unsupported 에서 글자체와 꾸러미를 구해서 설치하기 바랍니다.

질 수 있읍니다. 세계적인 추세도 각 나라의 모든 언어를 부호화 할 수 있는 통일된 부호화 방식이 필요하게 되었고, 국제 표준화 단체는 UCS를 발표하여 32비트 코드체계인 국제 부호화 문자 세트를 만들었읍니다. 이에 따라 TeX에서 이 문자 세트를 사용할 수 있도록 하기 위해 8비트 코드 체계를 확장하여 16비트 코드 체계에 바탕을 둔 Ω라는 이름의 새로운 TeX이 나오게 되었읍니다. 그러므로 Ω는 16비트 TeX의 구현으로서, Unicode를 처리할 수 있는 TeX이라고 간단히 표현할 수 있읍니다. Ω는 현재 Yannis Haralambous씨와[10] John Plaice씨가[11] 공동으로 개발하고 있는데 1996년 11월에 teTeX 0.4판을 바탕으로 시험판이 나왔었고, 1997년 11월에는 공개판으로 Omega 1.47판이 발표되었읍니다. Ω 공개판이 발표됨으로써 Ω에서 사용될 수 있는 새로운 꾸러미(package)들이 많이 개발되어 왔고, web2c 7.0판부터 Ω가 지원이 포함되는 방향으로 움직이기 시작하였읍니다. 결국, 1998년 3월에 발표된 web2c 7.2판에는 Ω 1.5판을 공식적으로 채택하여 함께 보급하게 되는 단계에까지 오게 되었읍니다. 1999년 현재 web2c는 7.3판까지 나왔고 여기에는 Ω 1.8판이 포함되어 있읍니다. 이런 상황에서, LaTeX3이 Ω를 의미하게 된다면 우리 동양권에서는 더욱 바랄 나위가 없겠지만은 아직 이에 대한 결정사항은 들어본 바 없읍니다. 96년도까지도 LaTeX3팀은 Ω를 별개의 TeX으로 언급하였지만 국제화를 목표중의 하나로 삼고 있는 LaTeX3에 Ω의 도입은 심각히 고려되어 질 것입니다. Fabrice Popineau씨의 윈도우즈용 TeX이나 Thomas Esser씨가 만드는 teTeX 등은 모두 다 Ω를 포함하고 있읍니다. 이러한 상황을 감안할 때 앞으로의 TeX은 Ω쪽으로 그 흐름의 향방이 결정되지 않을까 하는 희망을 갖게 합니다.

16비트 부호를 처리하는 TeX은 우리말과 밀접한 관계가 있읍니다. 그러므로 Ω와 한글LaTeX의 관계는 밀접할 수 밖에 없읍니다. Ω를 사용하여 우리말 부호를 처리할 때에, 지금까지 한글LaTeX에 커다란 문제로 남아있는, 기존의 TeX을 바탕으로한 2×8비트식 부호 처리는 간단히 해결됩니다. Omega 1.5판으로 우리말 KS X 1001 문서를 처리할 때에 그 처리 속도는 TeX으로 영문 문서를 처리하는 속도와 차이점이 거의 없읍니다. Ω는 이제 거의 완숙한 단계에 도달하고 있고 앞으로는 TeX을 완전히 대체하고 본격적으로 사용되는 방향으로 전개될 것으로 희망하고 있읍니다.

Ω를 16비트 TeX이라고 한다면, Λ는 16비트 LaTeX입니다. 한글LaTeX 0.98판부터는 Λ로 KS X 1001 문서를 처리할 수 있는 모듬 파일 및 글자체를 제공합니다.

제 2 절 한글LaTeX의 설치

2.1 TDS — 파일의 위치

TDS(TeX Directory Structure)는 'TeX파일 자료방의 구조'를 가리킵니다. 이 규정에 따르면, TeX에 필요한 파일들은 TDS의 출발점인 TEXMF밑에 두게 됩니다. TEXMF는 TeX을 설치할 때 결정되며 prefix가 /usr일 경우 /usr/share/texmf가 됩니다. 이미 설치된 TeX 운영 체계에서도 `texmf.cnf` 파일에서 TEXMF를 다시 설정할 수 있읍니다.

TeX 운영체계를 구성하는 파일의 위치는 다음과 같이 됩니다.

`texmf/프로그램/틀/꾸러미`

여기서 '`프로그램`'은 TeX 운영체계의 구성요소로서 `tex`, `omega`, `pdftex`, `metafont`, `metapost`, `bibtex`, `dvips` 등등이 있읍니다. '`틀`'은 TeX의 용어로 `\dump`되어지는 것들을 말합니다. 한글LaTeX은 LaTeX 틀을 쓰므로 자료방의 이름은 `latex`이 됩니다. '`꾸러미`'는 이름 그대로 TeX의 꾸러미 이름을 가리킵니다. 꾸러미를 구성하는 파일이 하나밖에 없을 때에 자료방은 `misc`가 됩니다. 여러 파일로 구성되어 있을 때는 꾸러미 이름에 따른 적당한 이름의 자료방을 마련합니다. 자료방의 파일의 종류가 많을 경우에는 하위자료방을 따로 만듭니다. 한글LaTeX의 경우에 그 자료방의 이름을 `hlatex`으로 정합니다.

[10] Yannis.Haralambous@univ-lille1.fr
[11] plaice@ift.ulaval.ca

요약하면, 한글LaTeX의 LaTeX 모듬(macro) 파일들은

```
texmf/tex/latex/hlatex
```

에 설치되며 Ω 모듬 파일들은

```
texmf/omega/latex/hlatex
```

에 설치됩니다. 어떤 자료방에서든지, 지역적 요구에 맞게 수정되는 파일들은 `local`이라는 자료방에 둡니다.

글자체는 다음과 같은 규정에 의해 설치할 것을 요구합니다.

```
texmf/fonts/형식/제공자/글자체
```

'형식'은 글자체의 종류를 가리킵니다: 즉, `source`, `tfm`, `ofm`, `vf`, `ovf`, `type1`, `afm`. '제공자'에는 글자체를 만드는 업체나 만든이 등이 대상이 됩니다. adobe회사의 type1글자체 (`adobe`), bitstream회사의 type1글자체 (`bitstrea`), D. Knuth의 METAFONT글자체 (`public`), J. Knappen의 METAFONT글자체 (`jknappen`) 등을 예로 들 수 있읍니다. 한글LaTeX의 경우에 `제공자`는 `uhc`와 `moonttf`가 있습니다. '`글자체`'는 글자의 모양에 따른 이름입니다. adobe회사의 `times`, `helvetic` 등등과 D. Knuth씨의 `cm`, `ec` 등을 예로 들 수 있고 한글LaTeX의 경우에는 `myoungjo`, `gothic`, `graphic`, ... 등이 있읍니다.

결론적으로 한글LaTeX의 글자체들은 다음의 자료방에 위치하게 됩니다.

```
texmf/fonts/형식/uhc/{myoungjo,gothic,...}
texmf/fonts/형식/moonttf/{myoungjo,gothic,...}
```

이하의 소절에서는 위와 같은 TDS에 의거하여 한글LaTeX을 설치하는 방법을 안내합니다. 편의를 위해 `texmf`는 TDS의 TEXMF 나무꼴의 최상위 자료방을 나타내는 것으로 합니다.

2.2 한글LaTeX 모듬 파일 설치

한글LaTeX의 모듬 파일 설치는 파일을 해당하는 자료방에 복사하면 됩니다.

- `hangul.sty`: 우리말 문서의 모양새 파일.
  `texmf/tex/latex/hlatex`에 복사한다.
- `hfont.tex`: LaTeX에 쓰이는 우리말 부호 처리.
  `texmf/tex/latex/hlatex`에 복사한다.
- `ksx1001.tex`: Ω로 KS X 1001 문서를 처리할 때 쓰이는 모듬 파일.
  `texmf/omega/latex/hlatex`에 복사한다.
- `ksx1001.otp ksx1001.ocp`: ΩTP(Omega Translantion Process) 파일 및 이를 기계어로 번역한 파일.
  각각 `texmf/omega/{otp,ocp}`에 복사한다.
- `hfont.sty`: 우리말 문자를 처리하는 기능만 이용하는 모양새 파일.
  `texmf/tex/latex/hlatex`에 복사한다.
- `*.fd`: 우리말 글자체 설명 파일.
  - ▶ UHC형 PS 글자체. (`uhc` 자료방)
    - ▷ Λ 글자체. (`lambda` 자료방)

      `texmf/omega/latex/hlatex`에 복사한다. `uhcmj.fd uhcgt.fd uhctt.fd uhcgr.fd uhcgs.fd uhcsh.fd uhcpg.fd uhcpn.fd uhcph.fd uhcbm.fd uhcyt.fd uhcjmj.fd uhcjgt.fd uhcjnv.fd uhcjsr.fd`

▷ LaTeX 글자체. (`latex` 자료방)
`texmf/tex/latex/hlatex`에 복사한다.
- 상징: `hswmj.fd hswgt.fd hswtt.fd hswgr.fd hswgs.fd hswsh.fd`
- 한글: `hwwmj.fd hwwgt.fd hwwtt.fd hwwgr.fd hwwgs.fd hwwsh.fd hwwbm.fd hwwpg.fd hwwph.fd hwwpn.fd hwwyt.fd hwwjmj.df hwwjgt.fd hwwjnv.fd hwwjsr.fd`
- 한자: `hhwmj.fd hhwgt.fd hhwtt.fd hhwgs.fd hhwsh.fd hhwyt.fd`

▶ 문화부 TrueType 글자체. (`moonttf` 자료방)
`texmf/tex/latex/hlatex`에 복사한다.
`hwmbt.fd hwmdt.fd hwmgs.fd hwmgh.fd hwmhm.fd hwmsg.fd hwmsh.fd`.
모두 완성형 한글만 있다.

◀ UHC 계열의 글자체에는 이전의 완성형 글자체중 외곽체와 목각체가 없고 신문체가 더 있다. (6쪽을 참조)

◀ 문화부 truetype 글자체에는 KS X 1001에 정의된 2350개의 한글만 있으며 UHC계의 글자체에는 없는 궁흘림과 목각체가 있다. (7쪽을 참조)

- `josa.tab`: 조사 자동 처리표. LaTeX을 사용할 때 필요하다.
  `texmf/tex/latex/hlatex`에 복사한다.

- `hfont.cfg`: 우리말 글자체 애초값 설정. 한글LaTeX의 글자체 애초값이나 외형 글자체(external font)와 내형 글자체(internal font)의 관련등을 TeX 체계 관리자의 입장에서 바꾸어 줄 때 사용된다.
  `texmf/tex/latex/local`에 복사한다.

- `contrib/halpha.bst`: BibTeX에서 우리말 처리.
  `texmf/bibtex/bst/misc`에 복사한다.

- `contrib/hind.ist contrib/hglo.ist`: `makeindex`로 우리말 색인/어휘 작성할 때의 모양새 파일.
  `texmf/makeindex`에 복사한다.

- `contrib/hlatex`: 한글LaTeX 0.99판 부터 삭제됩니다. TeX이 출력하는 보조 파일 및 화면 출력이 7비트 운영 체계 위주로 되어 있었으나 web2c 7.3판 부터는 LaTeX 파일의 맨 첫줄에

  ```
  %& --translate-file=cp8bit.tcx
  ```

  이라고 선언하면 문자 출력이 8비트로 됩니다[12]. Ω의 경우에는 ΩTP로 구현되도록 계획되어 있으나 제대로 작동하지 않으므로 `contrib/teTeX-1.0.diff`를 적용하여 8비트 부호의 출력을 강요할 수 있읍니다[13]. 이 깁기를 적용하지 않은 Ω를 사용할 경우에는 `contrib/hlambda`가 `lambda`를 대신합니다. (이 스크립트는 테스트 해 보지 않았으므로 제대로 동작할른지는 장담하지 못합니다.)

[12] 이런 선언이 없으면 `tex`의 8비트 문자 출력은 `^^a1`와 같이 됩니다.
[13] 그러나 ksx1001.otp에 의해 유니코드로 변환된 KS X 1001 부호는 `^^^^ac00`과 같이 16비트 부호의 표현 방법으로 나타납니다.

2.3 한글 글자체 설치

글자체는 CTAN(Comprehensive TeX Archive Network)의 fonts 자료방(directory)

```
~ftp/tex-archive/fonts/korean/HLaTeX
```

에서 가져올 수 있읍니다.

그 외에, `ftp.linguistik.uni-erlangen.de`의 자료방 `/pub/HLaTeX`에는 CTAN을 통해 제공하지 않게 되는 것들도 준비할 계획입니다[14].

이 소절은 11172자의 한글을 쓸 수 있는 UHC (Unified Hangul Code) 글자체와 KS X 1001 부호 체계의 2350개의 한글이 정의되어 있는 문화부 TrueType 글자체의 두 부분으로 나뉘어서 그 설치 방법에 대해 소개합니다. (초창기에 쓰였던 완성·조합 혼합형의 글자체와 한글LaTeX 0.97 판에 쓰였던 조합형 글자체 및 0.98 판까지 사용되었던 완성형 글자체는 삭제되었읍니다.)

2.3.1 UHC 글자체

이 글자체는 UHC(Unified Hangul Code)에 정의되어 있는 11172개의 한글을 모두 쓸 수 있도록 만들어져 있으므로 국제부호화 문자 세트를 (Unicode)를 처리할 수 있는 Ω에서 사용될 수 있읍니다.

이 글자체들은 모두 LaTeX과 Λ에서 사용될 수 있으며 우리말 문서를 Λ로 작업하게 되면 이 글자체가 기본으로 사용됩니다. 다음과 같이 `tar/gzip`으로 압축되어 있읍니다[15]

	LaTeX/Λ 용
명조	`uhc-myoungjo.tar.gz`
고딕	`uhc-gothic.tar.gz`
타자	`uhc-taza.tar.gz`
그래픽	`uhc-graphic.tar.gz`
궁서	`uhc-gungseo.tar.gz`
신문	`uhc-shinmun.tar.gz`
픽기	`uhc-pilgi.tar.gz`
펜글씨/펜흘림	`uhc-pen.tar.gz`
봄글씨	`uhc-bom.tar.gz`
옛글	`uhc-yetgul.tar.gz`
자모 (명조/고딕/노벨/소라)	`uhc-jamo.tar.gz`

UHC 글자체는 모두 15가지 종류가 있으며, 모두 Type1 형식으로 되어 있읍니다. afm과 pfb의 Type1 형식의 글자체를 LaTeX에서 쓰이는 tfm, vf 형식으로 만들고 Λ용으로 ofm, ovf 형식의 글자체들을 만들었읍니다.

이 글자체들은 `\fontseries` 중 넓이 부분이 좁힌넓이(75%)에서 보통넓이(100%), 확장넓이(125%), 초확장넓이(200%)까지 있으며, 무게 부분은 명조체와 고딕체 및 그래픽체의 경우 보통무게(medium)과 진한무게(bold)가 있으며, 그 외의 글자체에는 한가지 종류만 있읍니다. `\fontshape`은 모두 보통 모양과 기울인 모양으로 구성되며 이탤릭 모양은 기울인 모양이 대신합니다.

각종 글자체들은 `texmf/fonts` 자료방에서 `gunzip/tar`로 압축을 풀면 설치가 끝납니다.

```
gunzip -c uhc-myoungjo.tar.gz | tar xvf -
...
```

`uhc` 아랫자료방에는 글자체 설정을 위한 `config` 자료방과 LaTeX 모듬 파일이 있는 `latex` 자료방 그리고 Λ 모듬 파일이 있는 `lambda` 자료방이 있읍니다. `latex`과 `lambda` 자료방의 파일들은 각각 TeX 운영 체계의 해당하는 자료방에 복사합니다.

[14] 시간과 기술적인 문제로, 원활하게 작동되지 못함을 사과드립니다.

[15] 한글LaTeX 0.98판에서 처럼 LaTeX용과 Λ용을 서로 분리시키지 않고 하나의 파일에 같이 묶어 압축했읍니다.

```
cp uhc/latex/* texmf/tex/latex/hlatex
cp uhc/lambda/* texmf/omega/latex/hlatex
```

포스트스크립트 UHC 글자체의 설정 작업 글자체 설정은 다음과 같이 합니다.

1. `uhc/config/psfonts.uhc uhc/config/uhc-down.map:` dvips로 인쇄할 때나 xdvi로 미리보기할 때 필요하며 UHC 글자체의 파일 이름과 포스트스크립트 이름의 연관 관계를 알려 준다. `psfonts.uhc`는 인쇄시 글자체가 인쇄기에 내장되어 있는 것으로 하며 (ghostscript를 써서 인쇄할 경우) `uhc-down.map`은 글자체를 올려받기(download) 시킨다.

   `texmf/dvips/base/psfonts.map`에 추가한다.

   ```
   cat config/psfonts.uhc >> texmf/dvips/base/psfonts.map
   ```

   혹은

   ```
   cat config/uhc-down.map >> texmf/dvips/base/psfonts.map
   ```

2. `Fontmap.uhc:` ghostscript를 사용할 때나 `gsftopk`로 미리보기 pk 글자체를 만들때 필요하며 글자체의 포스트스크립트 이름과 글자체의 이름/위치를 알려준다. 글자체의 위치는 TeX 운영체계마다 다를 수 있으므로 자료방의 이름을 수정하여 ghostscript의 `Fontmap`에 추가한다.

   ```
   cat uhc/config/Fontmap.uhc >> .../ghostscript/5.10/Fontmap
   ```

3. `uhc/config/uhc.upr: ps2pk` 1.5판을 사용할 때 필요한 포스트스크립트 자원(resource) 파일로서, `ps2pk`의 config 자료방에 복사한다. 6번째 줄의

   ```
   //usr/tex/share/texmf/fonts
   ```

   는 TeX 운영체게에 따라 맞는 자료방으로 수정한다. `mkpsres`로 이 파일을 직접 만들어도 된다.

   ```
   mkpsres -o .../uhc.upr texmf/fonts/{afm,type1}/uhc
   ```

2.3.2 moonttf 글자체

moonttf 글자체는 문화체육부에서 개발한 글자체중 TrueType 형식의 글자체들을 한글LaTeX에서 사용할 수 있도록 구성되어 있습니다. moonttf 글자체는 KS X 1001에 정의되어 있는 2350개의 한글 글자로만 구성되어 있읍니다. 이 글자체는 LaTeX로만 사용할 수 있도록 하였읍니다.

문화체육부 개발글자체는 문체부를 통해 보급되고 있으나, 사용자의 편의를 위해서 한글LaTeX에서 같이 보급합니다. 글자체의 종류는 다음과 같습니다.

TrueType 글자체	문체부 글자체 이름	글자체 선택 모듬
`mt.ttf`	바탕체	`\명조`
`mb.ttf`	**견바탕체**	`\명조\bfseries`
`mg.ttf`	돋움체	`\고딕`
`mk.ttf`	**견돋움체**	`\고딕\bfseries`
`mj.ttf`	궁체 정자체	`\궁서`
`mm.ttf`	궁체 흘림체	`\궁흘림`
`mh.ttf`	**혼민정음체**	`\목각`
`mn.ttf`	쓰기 정자체	`\펜글씨`
`mp.ttf`	쓰기 흘림체	`\펜흘림`

moonttf 글자체는 모두 tfm 형태만으로 구성되어 있고 `moonttf.tar.gz`를 `texmf/fonts` 자료방에서 `gunzip/tar`로 풀면 설치됩니다.

```
cd texmf/fonts
gunzip -c moonttf.tar.gz | tar -xvf -
```

글자체의 설치 및 설정

- `moonttf.sty`: LaTeX에서 문체부 글자체를 사용하도록 하는 모듬 파일.

  `texmf/tex/latex/hlatex`에 복사한다.

- `hwmbt.fd hwmdt.fd hwmgs.fd hwmgh.fd hwmhm.fd hwmsg.fd hwmsh.fd`: 글자체 설명 파일.

  `texmf/tex/latex/hlatex`에 복사한다.

- TrueType 글자체를 구해 `texmf/fonts` 자료방에서 다음과 같은 아랫자료방 구조로 설치한다. (`ftp.linguistik.uni-erlangen.de`에서 있는 TrueType 글자체는 이런 자료방 나무꼴로 묶음/압축되어 있읍니다.)

```
truetype ─ moonttf ┬ batang ┬ mb.ttf
                   │        └ mt.ttf
                   ├ doteum ┬ mg.ttf
                   │        └ mk.ttf
                   ├ gung ──┬ mj.ttf
                   │        └ mm.ttf
                   ├ hoonmin ─ mh.ttf
                   └ sseugi ┬ mn.ttf
                            └ mp.ttf
```

- `ttfonts.mhb`: `dvips`의 `psfonts.map`과 같은 역할. TrueType 글자체의 파일 이름과 글자체 이름의 연관 관계를 알려 준다.

  `texmf/dvips/ttf2pk` 자료방의 `ttfonts.map`에 추가한다[16].

```
cat moonttf/ttfonts.mhb >> texmf/dvips/ttf2pk/ttfonts.map
```

- `moonttf/wansung.sfd`: 아랫글자체 정의 (SubFont Definition) 파일. 우리말과 같이 하나의 ttf 글자체에 256개가 넘는 글자가 정의되어 있을 경우, 이를 256개의 글자체 단위로 나누는 역할을 한다.

  `texmf/dvips/ttf2pk` 자료방에 복사한다.

```
cp moonttf/wansung.sfd texmf/ttf2pk
```

- `moonttf/mktexpk.dif` TeX의 `mktexpk`에 대한 깁기 파일이다. web2c-7.3 이전의 판에 기반을 둔 TeX 운영 체계에서는 `mktexpk` 각본 파일이 `ttf2pk`를 고려하지 않는다. 이 깁기 파일은 `mktexpk`를 수정하여, 없는 글자체를 만들 때에 먼저 `ttfonts.map`에 필요로하는 글자체가 설정되어 있으면 `ttf2pk`로 pk 글자체를 만들도록 한다. web2c-7.3판 부터는 `ttf2pk`가 기본적으로 지원되므로 이 깁기 파일이 필요없다.

한글LaTeX에서 이 글자체를 사용하기 위해서는 꾸러미 파일인 `moonttf.sty`을 한글LaTeX 문서의 전문에서 `\usepackage`로 읽히도록 합니다.

```
\usepackage{moonttf}
```

[16] `ttf2pk` 자료방은 운영체계마다 다를 수 있읍니다. FreeType 1.1pre 판에 포함되어 있는 `ttf2pk` 프로그램을 kpathsea 묶음처리를 써서 번역했을 경우에 위와 같은 자료방 구조를 따르면 문제없이 작동할 것입니다. `ttf2pk`는 아직 web2c 7.3판에 포함되어 있지 않으므로 따로 설치하여야 합니다. 반면에 `ttf2pk`를 작동시키는데 필요한 환경설정은 `texmf.cnf`에 포함되어 있읍니다.

이로써 명조체(바탕체)와 고딕체(돋움체) 그리고 궁서체, 궁서 흘림체, 목각체(훈민정음체), 펜글씨체, 펜흘림체가 문체부의 TrueType 글자체로 바뀝니다.

이 글자체들은 UHC 글자체처럼 `\fontseries`의 넓이 부분이 좁힌넓이(75%), 보통넓이(100%), 확장넓이(125%), 초확장넓이(200%)까지 있읍니다. 무게 부분도 명조체와 고딕체의 경우에는 보통무게과 진한무게가 서로 다르며, 나머지는 그 구분이 없읍니다. `\fontshape`은 모두 보통모양과 기울인모양이 있고, 흘림체는 0.98까지 이탤릭모양으로 (`\itshape`) 글자체를 바꾸었으나 0.99판 부터는 독립된 모양으로 취급하여 사용됩니다.

2.4 LaTeX 2ε 설치

한글LaTeX은 LaTeX 2ε을 기반으로 움직입니다. 그러므로 운영 체계에 LaTeX 2ε이 설치되어 있어야 한글을 쓰실 수 있읍니다. 가까운 CTAN에서는 모두가 파일 옮김 규약(ftp, File Transfer Protokol)을 통해 무명으로(anonymous) `/tex-archive`에 있는 모든 TeX 소프트웨어(software)를 자요롭게 가져다 쓸 수 있읍니다. 다음과 같이 LaTeX 2ε을 가져옵니다.

```
hpserv:> ftp ftp.dante.de
login: ftp
passwd: ftp
ftp> cd /tex-archive/macros
ftp> bin
ftp> get latex.tar.gz
ftp> bye
```

가져온 압축 파일을 풀고 LaTeX 2ε을 설치합니다. 이전의 LaTeX209 판이 설치되어 있으면 먼저 이를 여벌 받기(backup)합니다.

```
mv texmf/tex/latex texmf/tex/latex209
mkdir texmf/tex/latex
mkdir texmf/tex/latex/base
tar xzvf latex.tar.gz
cd latex/base
initex unpack.ins
initex latex.ltx
cp latex.fmt texmf/web2c
cp *.sty *.tex *.fd *.clo *.cls *.def texmf/tex/latex/base
```

이 외에도 `packages` 및 `contrib` 자료방의 꾸러미들을 설치합니다. 대부분의 경우 새로 설치된 `latex`으로 `.ins` 파일을 돌리면 됩니다. 예를 들어

```
cd ../packages/tools
latex tools.ins
```

제 3 절 한글LaTeX의 사용 설명

이 단원에서는 LaTeX 자체의 기본적인 사용법에 대한 설명을 피하고, 한글LaTeX에 관계되는 부분만을 간단히 다루기로 합니다. LaTeX의 사용법에 관해서는 이에 해당하는 참고 서적을 보시기 바랍니다. LaTeX의 원저자인 Lesley Lamport의 『*LaTeX — A Document Preparation System*』 ([Lam85])를 참고로 하면 LaTeX에는 수 많은 명령들이 있음을 알 수 있읍니다. 일반 사용자로서 이런 모든 명령을 전부 알아야 할 필요는 없읍니다. 개인의 욕구에 따라 약간의 기초 지식에, 필요할 때마다 [Lam85]를 참고하여 사용하면 어렵지 않게 LaTeX 문서 작성을 시작할 수 있읍니다. 여기 독일에서는 『*LaTeX Eine Einführung*』이 ([Kop91]) 잘 알려져 있읍니다. 이 책은 미국에서 영어로 번역되어 출판되고 있고 한국에는 한국어 판으로도 나와 있는

것으로 알고 있읍니다. 이 책에서는 모든 명령들을 간단히 설명한 목록이 있어서 사용자가 빠른 시간안에 그 명령의 개요를 파악할 수 있고, 지정된 페이지로 가면 더욱 상세한 내용을 완벽하게 이해할 수 있도록 짜여져 있읍니다. 참고서(reference manual)로 가장 많이 추천되는 책입니다.

3.1 한글 문서의 틀

문서는

```
\documentclass[추 가 선 택]{문 서 종 류}
```

로 시작합니다. 추 가 선 택에는 LaTeX의 문서 종류(class) 추가 선택외에도 다음과 같은 한글LaTeX의 꾸러미 추가 선택이 지정될 수 있읍니다.

- `hanja`: 문서의 단원명이나 날짜를 한자로 표기하도록 한다.
- `hardbold`: METAFONT에 의해 만들어지는 두꺼운 글씨체를 쓰도록 한다.
- `nojosa`: 자동 조사 처리 기능을 억제하여 TeX의 기억 용량 사용을 감소시킨다.

```
\usepackage[추 가 선 택]{hangul}
```

로 한글 꾸러미(package)을 불러 들입니다. `hangul` 이외에 다른 꾸러미를 함께 쓰고자 할 경우에는 쉼표(`,`)를 사이에 두고 그 꾸러미 이름을 쓰거나 따로 `\usepackage` 명령을 씁니다. `hangul`의 추가 선택은 문서 종류의 추가 선택에서 정할 수도 있고 여기서 정할 수도 있읍니다. 추가 선택의 처리 방식은 다음과 같읍니다.

- `\documentclass`의 추가 선택은 전역적(global)이다. 어느 문서 종류나 꾸러미에서든지 이 추가 선택을 처리할 수 있다.
- `\usepackage`의 추가 선택은 울안적(local)이다. 그 꾸러미에서 이 추가 선택을 받아 들일 수 있어야 한다.

다음의 예에서 보는 것처럼

```
\usepackage[hardbold]{hangul,a4}
```

에서는 지정된 추가 선택 `hardbold`를 두 꾸러미 `hangul`과 `a4`가 모두 처리할 수 있어야 합니다. `a4` 꾸러미는 `hardbold`라는 추가 선택을 처리할 수 없으므로 착오가 발생하게 됩니다. 다음과 같이 각기 따로따로 지정하거나

```
\usepackage[hardbold]{hangul}
\usepackage{a4}
```

아니면 문제가 되는 추가 선택 `hardbold`을 `\documentclass`에서 전역적 추가 선택으로 지정하면 착오가 발생하지 않습니다.

```
\begin{document}
```

로 문서를 시작하여 쓰고자 하는 글을 작성한 뒤

```
\end{document}
```

로 문서 작성을 마칩니다.

이전에 작성한 문서는 LaTeX 2_ε의 호환 방식을 통해 처리됩니다. 이 호환 방식은

```
\documentclass
```

대신

```
\documentstyle
```

로 문서를 시작하면 자동적으로 불러지는데 문서의 틀(format)은 기존의 LaTeX209 때와 같은 식으로 됩니다. 글자체를 선택하는 방법도 구식이므로 문서를 짜는데 드는 시간이 더 길게 걸립니다.

이제 `latex`으로 파일을 돌리면 됩니다.

3.2 문서의 모양새 설정

`\documentclass`는 전반적인 문서의 종류를 결정합니다. 문 서 종 류에는 `article`, `report`, `book`, `letter`, `slides`등이 있읍니다. 각 추 가 선 택에는 그 자체의 추 가 선 택들이 있읍니다. 즉, 종이의 규격을 설정하는 `a4paper`, `letterpaper`, ··· 및 글자의 크

```
\documentclass[추가선택]{문서종류}

\usepackage[추가선택]{hangul}      ← hangul 꾸러미 대신 hfont
                                     꾸러미를 쓸 수 있다.
\usepackage[추가선택]{꾸러미}      ← 필요에 따라 사용될 각종
                                     꾸러미를 지정한다.
...                                ← 꾸러미뿐만 아니라 문자를
                                     출력하지 않는 다른 명령들을
                                     여기에서 선언할 수 있다.
\begin{document}                   ← 이 전까지를 전문(前文: pre-
                                     amble)이라고 한다.
나라의 말이 중국과 달라서          ← 문서의 작성은 TeX의 관습에
한자로는 서로 통하지 아니하므로      따른다. 즉, 중첩된 공간
이런 까닭으로 어리석은 백성들이      문자는 하나로 처리된다.
말하고자 하는 바가 있어도 마침내     복귀 문자가 한번 나오면
제뜻을 능히 펴지 못하는 사람이       공간 문자로 처리되나, 두번
많으니라. 내가 이를 불쌍히 여겨      이상 중첩되면 하나의 복귀
새로 스물여덟자를 만드나니           문자 역할을 한다. 등등.
\end{document}                     ← 이 명령이 나온 후의 모든
                                     문장은 무시된다.
```

그림 1: 한글LaTeX 문서의 기본 구조

기를 정해주는 `10pt`, `11pt`, `12pt` 등등. 이러한 문서 종류 설정은 일반 영문 LaTeX와 같으므로 [Kop91, Lam85, GMS94]를 참조하기 바랍니다.

위와 같이 LaTeX에서 제공하는 기본적인 문서 종류 이외에 추가로 꾸러미를 사용하고자 할 경우에는 `\usepackage`를 씁니다. 우리말의 처리와 같이, LaTeX에서 제공되지 않는 기능을 쓸 경우에 `hangul.sty`을 쓰는 것과 같읍니다. 각 꾸러미는 자체의 `추가선택`이 있읍니다. 각종 꾸러미의 사용 방법 및 `추가선택`의 종류는 [GMS94]에 자세히 설명되어 있읍니다.

`hangul.sty`대신에 `hfont.sty`을 쓰면 문서 틀잡기가 우리말에 어울리는 한글화를 전혀 반영하지 않고 단순히 한글 및 한자, 상징 기호를 포함한 문서에서 우리말 처리가 제대로 될 수 있게 합니다. 추가 선택도 `hangul.sty`과 같으나 의미상 `hanja`는 무시됩니다.

3.3 글자체 선택

문서를 작성할 때, 어떤 특정한 부분은 현재 쓰이고 있는 글자체와 구분을 해야 하는 경우가 생깁니다. 글자의 두께를 진하게 한다든지, 크기를 크게 한다든지, 다른 모양을 쓴다든지, 또는 설계(design)가 전혀 다른 글자체를 쓴다든지 등등.

이러한 글자체 바꿈을 위해 LaTeX은 여러가지 글자체 바꿈 모듬 명령들을 제공합니다. LaTeX209에서 제공했던 `\rm`, `\sf`, `\sl`, `\it` 등등의 글자체 바꿈 모듬들은 모두가 같은 차원에서 글자체를 바꾸기 때문에 여러가지 단점을 가지고 있읍니다. 즉, 글자체의 설계가 `\rm`과 다른 `\sf`를 계속 써 오다가 그 글자체의 기울인 모양인 `\sl`로 글자체를 바꾸면 `\rm`의 `\sl`이 됩니다. 이는 일단 글자체를 애초값으로 복귀시킨 후 글자체가 바뀌어지도록 되어 있기 때문입니다. 이러한 단점을 보완하기 위해 1989년부터 Frank Mittelbach와 Rainer Schöpf는 "새로운 글자체 선택 방식"(NFSS: New Font Selection Scheme)을 고안하기 시작하여 현재 LaTeX 2_ε에 채택되어 있는 NFSS2를 만들었읍니다.

LaTeX *한글LaTeX 0.97판부터는 HFSS(Hangul Font Selection Scheme)에 의해 우리말 글자체가 선택됩니다. HFSS는 NFSS2를 한글화한 것입니다.*

Λ *Λ에서는 우리말의 글자체 선택이 영문과 같이 NFSS2에 의해 처리됩니다.*

3.3.1 영문 글자체 선택 방법

NFSS2는 글자체를 다섯가지 요소로 구분하여 이 요소들을 각각 독립적으로 선택할 수 있게 합니다. 그 다섯가지 요소는 다음과 같읍니다.

글자체 부호화(encoding) 다른 알파벳을 쓸 때 각 나라별로 codepage가 정해져 있읍니다. LaTeX에서는 다른 프로그램와 마찬가지로 각 글자와 0–255 사이의 글자체 위치를 연관시킴으로써 이를 해결합니다. LaTeX에서는 이를 "부호화 방법"으로 명합니다.

글자체 가족(family) 한 글자체 가족은 공통의 설계 원칙을 갖습니다. 가족내에서는 크기(size)와 무게(weight), 폭(width), 모양(shape)으로 구성원이 구별됩니다.

글자체 모양(shape) 글자체 가족의 구성원을 구별하는 중요한 속성으로서 "곧은(upright) 모양"과 "*이탤릭(italic) 모양*" "*기울인(slanted) 모양*" 혹은 대문자의 크기를 70%정도로 축소하여 소문자로 쓰는 "작은키(Small Caps) 모양"등으로 구별됩니다. 글자체 모양에 있어서 그 중요도는 떨어지지만 "외곽형(outlined) 모양"과 "그림자(shaded) 모양" 및 "곧은 이탤릭(upright italic) 모양" 등도 글자체 모양에 속합니다.

글자체 무게(weight) 및 폭(width) 무게와 폭은 서로의 조합으로 하나의 글자체 속성을 형성합니다. 무게는 글자의 두께로서 결정되며 "보통 두께(medium)", "가벼운 두께(light)", "무거운 두께(bold)" ... 등으로 나뉩니다. "가벼운 두께"에도 "아주 가벼운 두께(extra light)", "매우 가벼운 두께(ultra light)", "보통 가벼운 두께(light)", "약간 가벼운 두께(semi light)" 등등으로 분리되며 "두꺼운 두께"도 이런식으로 세분됩니다. 폭은 "보통의 폭(medium width)", "확장된 폭(extended width)"등이 있읍니다.

글자체 크기(size) 글자체 크기는 인쇄기의 점을 단위로 표현됩니다. 인쇄기의 점은 TeX에서 pt라는 단위를 쓰며 1인치는 72.27pt입니다. LaTeX에서는 글자체 크기가 1.2의 승으로 구별됩니다. 이렇게 정한 배경에는 후에 축소 복사를 할 때의 편이함이 들어있읍니다. 즉 A5 크기의 책자를 만들 경우, A4 종이에 $1.44 = \sqrt{2}$의 글자체 크기를 선택합니다.

글자체 선택에는 명령형과 선언형이 있읍니다. 명령형은 `\textbf{...}`와 같이 한가지 변수를 요구하며, 선언형은 `\bfseries`와 같이 변수를 요구하지 않읍니다. 선언형은 다음과 같이 환경 형태로도 쓰일 수 있읍니다.

```
몇몇 단어들은 \begin{bfseries}
두껍게 \end{bfseries}
인쇄됩니다.
```

⇒ 몇몇 단어들은 **두껍게** 인쇄됩니다.

문서의 애초 글자체는 `\textnormal`이나 `\normalfont`로 선택되며, 이 명령/선언은 문서의 글자체를 애초화시킴으로써 항상 같은 모양을 선택할 수 있게 합니다.

문서의 글자체 가족은 로만(roman) 글자체와 산세리프(sans serif) 글자체 그리고 타자(typewriter) 글자체가 있읍니다. 이들은 각각 다음의 명령형과

```
\textrm \textsf \texttt
```

선언형으로

```
\rmfamily \sffamily \ttfamily
```

선택됩니다. 로만 글자체는 일반적으로 문서의 기본 글자체로 선언되어 있읍니다.

문서의 글자체 시리즈(series)는 폭과 두께의 두 요소로 구성되며, 다음과 같은 명령 및 선언형이 있읍니다.

```
\textmd   \mdseries
\textbf   \bfseries
```

애초값은 `\textbf`가 확장된 두꺼운 두께(bold extended)이고 `\textmd`는 보통의 폭과 보통의 두께입니다.

글자체 모양은 애초값인 곧은 모양을 비롯하여 이탤릭 모양, 작은키 모양, 기울인 모양이 있는데 이들은 각각 다음의 명령/선언형으로 선택됩니다.

```
\textup   \upshape
\textit   \itshape
\textsc   \scshape
\textsl   \slshape
```

이 중에 이탤릭 모양과 곧은 모양 사이의 전환은 `\emph` 명령 및 `\em` 선언으로 이루어집니다.

글자체 크기는 10가지의 선언형이 있읍니다. (명령형은 없읍니다.)

`\tiny`	미소한 크기
`\scriptsize`	각본철 크기
`\footnotesize`	주석 크기
`\small`	작은 크기
`\normalsize`	보통 크기
`\large`	큰 크기
`\Large`	좀더 큰 크기
`\LARGE`	아주 큰 크기
`\huge`	거대한 크기
`\Huge`	아주 거대한 크기

위와 같은 외형 글자체 바꿈 명령들의 행동 방식은 내형 글자체 바꿈 명령에 의해 달라집니다. 예를들어

```
\renewcommand{\familydefault}{cmss}
```

와 같은 내형 글자체 바꿈 명령을 쓰면 문서의 주 글자체 가족이 `cmss`(Computer Modern Sans)로 바뀜으로써 주석 및 머릿말 등, 외형 글자체 바꿈 명령만으로는 바뀌지 않는 부분까지의 글자체 가족이 영향을 받읍니다.

LaTeX에서 애초값은 다음 표와 같이 설정되어 있읍니다.

내형 글자체	애초값
`\encodingdefault`	`OT1`
`\familydefault`	`\rmdefault`
`\seriesdefault`	`m`
`\shapedefault`	`n`
`\rmdefault`	`cmr`
`\sfdefault`	`cmss`
`\ttdefault`	`cmtt`
`\bfdefault`	`bx`
`\mddefault`	`m`
`\itdefault`	`it`
`\sldefault`	`sl`
`\scdefault`	`sc`
`\updefault`	`n`

3.3.2 우리말 글자체 선택 방법의 개요

LaTeX을 쓸 때

HFSS는 NFSS2를 바탕으로 하고 있고 우리말 부호화의 특성에 따라 새로운 `\hfontencoding`과 `\hfontfamily`가 추가 되었으며 글자체 선택 방식도 우리말 글자체에 맞도록 변경되었읍니다.

글자체 부호화 우리말의 부호화는 `H`로 설정되어 있고 NFSS2에서 사용되는 글자체 부호화 설정 모듬 명령 `\fontencoding`을 우리말화한 `\hfontencoding`을 씁니다. 우리말 글자체의 부호화는 사용자의 입장에서 볼 때 달리 설정할 이유가 없고, 영문 부호화와의 구별에 그 주 목적이 있으며 HFSS의 작동시 우리말 글자체의 선택을 우리말에 맞게 하도록 하는 기능을 합니다.

글자체 가족 NFSS2에서와 같이 우리말의 글자체 가족은 글자체의 설계 원칙에 따라 구분이 되고, 우리말의 특성에 의해 두 요소로 표현되게 됩니다.

첫번째 요소는, `\kscfamily`로서 우리말의 상징 문자와 한글 및 한자를 구별합니다. 이 모듬도 사용자의 입장에서는 쓸 일이 거의 없고, 주로 한글LaTeX의 내부 처리 과정에서 사용됩니다.

두번째 요소는 우리말의 글자체 가족을 나타내는 `\hfontfamily`로서 우리말의 글자체 가족을 바꿀 때 사용자가 직면하게 되는, 실질상 우리말의 글자체 가족을 대표하는 요소입니다.

글자체 무게 및 폭 작동 방식과 내용이 NFSS2와 동일합니다. 추가된 사항은 글자체 시리즈의 접두사 `S`로서 이는 우리말의 `\bfseries`가 `softbold`로 처리되도록 합니다.

글자체 모양 NFSS2와 같읍니다.

글자체 크기 NFSS2와 같읍니다.

Λ를 쓸 때

LaTeX을 쓸 때와 다른 점은 다음과 같습니다.

글자체 부호화 우리말의 부호화는 `UHC`로 설정되며 `\hfontencoding`은 없읍니다.

글자체 가족 모듬 명령 `\kscfamily`나 `\hfontfamily`는 없고 영문과 같이 `\fontfamily`만 사용됩니다.

3.3.3 우리말 글자체의 가족 선택

LaTeX을 쓸 때

KS X 1001의 부호 체계에 의한 상징 문자/한글/한자의 가족 구분은 글자의 부호값으로 정해지므로 특별한 명령/선언 모듬을 필요로하지 않읍니다. 단지 미래에 추가될 수도 있는 가능성을 위해 혹은 운영 체계 관리자를 위해, 설치된 한글LaTeX의 특성에 따라 다음의 모듬으로 상징 문자/한글/한자를 구분 설정할 수 있도록 하였읍니다.

```
\kscfamily{상징문자}{한글}{한자}
```

이는 각각

```
\symboldefault
\hanguldefault
\hanjadefault
```

로 설정되어 있으며 그 값은 각각 `s`, `w`, `h`입니다.
우리말 문서에서의 실질적인『우리말 글자체 가족』은

```
\textmj  \mjfamily
\textgt  \gtfamily
\texttz  \tzfamily
```

로 선택되며 이들은 각각

```
\textrm  \rmfamily
\textsf  \sffamily
\texttt  \ttfamily
```

와 같은 작용을 합니다. (왼쪽은 명령형, 오른쪽은 선언형)

위와같은 모듬들은 우리말 가족을 바꾸어 주는 모듬 \hfontfamily를 사용합니다.

```
\hfontfamily{우리말가족}
```

우리말가족에는 다음과 같은 글자체가 있읍니다. (*표는 문화부 글자체에 있음을 표시하고 **표는 문화부 글자체에만 있음을 표시합니다.)

기본가족:					
mj	(명조*)	gt	(고딕*)	tz	(타자)
추가가족:					
gr	(그래픽)	gs	(궁서*)	gh	(궁흘림**)
mg	(목각**)	pg	(필기)	yt	(옛글)
bm	(봄글씨)	pn	(펜글씨)	ph	(펜흘림)
sh	(신문)				
jmj	(자모명조)	jgt	(자모고딕)	jnv	(자모노벨)
jsr	(자모소라)				

(완성형 글자체를 쓸 때에 사용되던 ol(외곽)과 sm(새명조)는 삭제되었읍니다. 타자체는 tt에서 tz으로 바뀌었고 자모 글자체들은 m??에서 j??로 바뀌었읍니다.)

위와 같은 우리말 가족들은 상징 문자/한글/한자의 세 가족을 대표하는 외형 가족으로서, 문서에서 우리말가족을 tz으로 지정하였을 경우 한글LaTeX은 한글/상징 문자/한자의 순으로 각각

```
wtt, wtt, wtt
```

의 내형 가족을 쓰도록 되어 있읍니다. 외형 가족과 내형 가족의 연관은 사용자가 다음의 모듬 명령으로 문서의 어디에서든지 변경할 수 있읍니다.

```
\MapHangulFamily{외형가족}{한글가족,상징문자가족,한자가족}
```

tz의 경우 내형가족과의 연관은 다음과 같은 선언으로 이루어집니다.

```
\MapHangulFamily{tz}{wtt,wtt,wtt}
```

\textmj는 우리말의 기본 글자체로 선언되어 있고 호환성과 편의를 위해 아래와 같은 추가 모듬이 정의되어 있읍니다.

```
\textgr  \grfamily
\textgs  \gsfamily
\textmg  \mgfamily
\textyt  \ytfamily
\textbm  \bmfamily
\textpn  \pnfamily
```

한글LaTeX 0.98까지 사용되던 완성형 글자체의 \smfamily와 \olfamily 및 UHC 글자체의 \shfamily는 삭제되었고 펜흘림 글자체를 선택하는 모듬 \phfamily는 만들지 않았읍니다. 이와 같은 추가 모듬의 사용은 되도록 피하도록 하고 대신에

\hfontfamily{외형 가족}을 쓰거나 3.3.7에 설명하는 우리말 모듬 명령을 쓰시기 바랍니다.

Λ를 쓸 때

Λ를 쓸 때는 UHC 글자체만 사용되며 한 글자체에 상징문자와 한글 및 한자가 모두 들어 있읍니다. 그래서 LaTeX을 쓸 때와는 달리 상징문자/한글/한자를 구분하는 모듬 명령은 필요없읍니다. 글자체의 수는 완성형 글자체에 비히 적습니다. 앞으로는 완성형 글자체를 없애고 UHC 글자체만 사용할 수 있도록 할 방침입니다.

다음과 같은 모듬 명령은 없읍니다.

```
\kscfamily{상징문자}{한글}{한자}
\symboldefault
\hanguldefault
\hanjadefault
\MapHangulFamily
```

글자체의 가족은 \fontfamily로 바꿀 수 있으며 사용할 수 있는 글자체 가족과 모듬 명령은 다음과 같습니다.

```
mj    \textmj  \mjfamily
gt    \textgt  \gtfamily
tz    \texttz  \tzfamily
gr             \fontfamily{gr}\selectfont
gs             \fontfamily{gs}\selectfont
sh             \fontfamily{sh}\selectfont
pg             \fontfamily{pg}\selectfont
pn             \fontfamily{pn}\selectfont
ph             \fontfamily{ph}\selectfont
bm             \fontfamily{bm}\selectfont
jmj            \fontfamily{jmj}\selectfont
jgt            \fontfamily{jgt}\selectfont
jnv            \fontfamily{jnv}\selectfont
jsr            \fontfamily{jsr}\selectfont
```

LaTeX의 경우와 같이 기본 글자체 이외의 글자체에 해당하는 \text??와 \??family 모듬의 사용은 회피하고 3.3.7의 우리말 모듬 명령을 사용하시기 바랍니다.

3.3.4 우리말 글자체 시리즈

LaTeX을 쓸 때

문서의 글자체 시리즈는 NFSS2가 그대로 적용되며 LaTeX을 쓸 때는 한글LaTeX 0.96판까지 사용되었던 softbold를 위해 글자체 시리즈의 접두사 S가 추가되어 보통 두께의 글자체를(mdseries) 세번 중첩 인쇄하는 기능을 합니다. 그러므로 LaTeX 문서에서 다음의 명령은

```
\renewcommand{\bfdefault}{Sbx}
```

혹은

```
\fontseries{Sbx}
```

우리말의 두께를 softbold로 처리하도록 하며 영문 글자체는 bx가 되도록 합니다. hangul.sty의 추가 선택 softbold은 위와 같은 기능을 애초값으로 정해줍니다.

Λ를 쓸 때

softbold의 기능이 없고 포스트스크립트 두꺼운 글자체가 사용됩니다. 이 UHC 글자체를 쓰면 글자체 시리즈를 구성하는 두 요소 (넓이와 무게)가 구분되며, 넓이는 다음의 네가지 종류가 구분되고

- c (가로 축소 75%)
- m (보통 넓이 100%)
- x (가로 확대 125%)
- ux (가로 확대 200%)

무게는 m (보통 무게)와 b (진한 무게)의 두 종류가 있읍니다. 예를 들어 가로로 두 배 확대한 두꺼운 글자체를 쓸 때는 다음과 같은 명령을 줍니다.

```
\fontseries{bux}
```

3.3.5 우리말 글자체의 모양과 크기

우리말 글자체의 모양/크기는 NFSS2와 같읍니다.

3.3.6 우리말 글자체의 애초값

문서의 애초 글자체는 NFSS2와 같이 다음의 명령/선언형으로 선택됩니다.

```
\textnormal   \normalfont
```

한글LaTeX에서 애초값은 다음과 같이 설정이 되어 있읍니다.

	\LaTeX	Λ
\hencodingdefault	H	
\encodingdefault		UHC
\symboldefault	s	
\hanguldefault	w	
\hanjadefault	h	
\mjdefault	mj	mj
\gtdefault	gt	gt
\tzdefault	tt	tz
\hfamilydefault	\mjdefault	
\familydefault		\mjdefault

LaTeX *위와 같은 애초값들은 운영 체계 관리자가 hfont.cfg에서 변경 설정할 수 있고, 사용자도 문서의 서두에서 재정의할 수 있읍니다.*

Λ *Λ에서는 일반적으로 LaTeX을 사용할 때에 하는 방법으로 재정의합니다.*

3.3.7 그외 우리말 글자체의 모듬

한글LaTeX 0.96판까지 써 오던 두 글자로 구성되는 글자체 바꿈 모듬은 기본 글자체 이외에는 모두 삭제되었읍니다. 이들은 LaTeX209식의 글자체 바꿈 명령에 해당하며 사용을 회피하는 것이 좋습니다.

```
\mj
\gt
\tz
```

그 반면에 우리말로 구성되는 글자체 바꿈 명령은 글자체의 가족을 선택하는 선언형으로서 계속 존재합니다.

	완성형	UHC	Λ
\명조	\mjfamily	\mjfamily	\mjfamily
\고딕	\gtfamily	\gtfamily	\gtfamily
\타자	\tzfamily	\tzfamily	\tzfamily
\그래픽	\hfontfamily{gr}	\hfontfamily{gr}	\fontfamily{gr}
\궁서	\hfontfamily{gs}	\hfontfamily{gs}	\fontfamily{gs}

```
\필기    \hfontfamily{pg} \hfontfamily{pg}  \fontfamily{pg}
\목각    \hfontfamily{mg}
\옛글    \hfontfamily{yt}
\봄글씨  \hfontfamily{bm} \hfontfamily{bm}  \fontfamily{bm}
\펜글씨  \hfontfamily{pn} \hfontfamily{pn}  \fontfamily{pn}
\펜흘림  \hfontfamily{pn} \hfontfamily{pn}  \fontfamily{pn}
\신문                     \hfontfamily{sh}  \fontfamily{sh}
```

LaTeX을 쓸 때

\usefont는 NFSS2의 모듬 명령으로서 글자체의 부호화와 가족, 시리즈 및 모양을 한번에 정할 수 있도록 합니다.

```
\usefont{부호화}{가족}{시리즈}{모양}
```

이 모듬에서 첫번째 변수인 글자체 부호화가 \hfontencoding과 같을 경우에는 두번째 변수를 \hfontfamily로 취급합니다. 그러므로 다음의 선언은

```
\usefont{H}{gs}{m}{n}
```

우리말 글자체중 궁서체의 보통 두께, 보통 모양을 쓰도록 합니다. 이때 영문의 경우도 두께와 모양에서 우리말을 따르게 됩니다.

다음과 같은 명령은 NFSS2에 대응하는, 우리말을 위한 선언으로서 HFSS의 작동에 필수불가결한 모듬입니다. 이들은 \begin{document}전에서만 선언할 수 있는 성질의 것인 만큼, 사용자의 입장에서는 보통의 경우 신경쓰지 않아도 됩니다.

```
\DeclareErrorHFont{부호화}{가족}{두께}{모양}{크기}
\DeclareHFontSubstitution{부호화}{가족}{두께}{모양}{크기}
```

Λ를 쓸 때

NFSS2의 모듬을 그대로 사용하며, 다음과 같이 선언되어 있읍니다.

```
\DeclareFontEncoding{UHC}{}{}
\DeclareErrorFont{UHC}{mj}{m}{n}{10}
\DeclareFontSubstitution{UHC}{mj}{m}{n}
```

3.4 우리말 숫자 모듬

한글LaTeX에서는 우리말 숫자를 숫자 환경에서 쓸 수 있도록 우리말 숫자 모듬을 제공합니다. 우리말 숫자 모듬에는 다음과 같은 것들이 있읍니다.

```
\jaso(ㄱㄴㄷㄹ)  \gana(가나다라)
\ojaso(㉠㉡㉢㉣) \ogana(㉮㉯㉰㉱)
\pjaso((ㄱ)(ㄴ)(ㄷ)(ㄹ)) \pgana((가)(나)(다)(라))
\onum(①②③④)  \pnum((1)(2)(3)(4))
\oeng(ⓐⓑⓒⓓ)  \peng((a)(b)(c)(d))
\hnum(하나둘셋)  \Hnum(첫째둘째)
```

예를들어, 다음과 같이 정의를 하면

```
\renewcommand{\labelenumi}{\gana{enumi})}
\renewcommand{\labelenumii}{\jaso{enumii}.}
\renewcommand{\labelitemi}{☞}
```

다음의 원전(text)은 이렇게 나타납니다.

```
\begin{enumerate}\ㄱ ㄷ
\item 한글
  \begin{enumerate}
  \item 현대어
  \item 고어
  \end{enumerate}
\item 漢字
  \begin{enumerate}
  \item 國語
  \item 中國語
  \item 日本語
  \end{enumerate}
\item 상징 기호
  \begin{itemize}
  \item ㉾
  \item ₩
  \item ㉿
  \end{itemize}
\end{enumerate}
```

⇒

가) 한글

ㄱ. 현대어

ㄴ. 고어

나) 漢字

ㄱ. 國語

ㄴ. 中國語

ㄷ. 日本語

다) 상징 기호

☞ ㉾

☞ ₩

☞ ㉿

3.5 우리말 자동 조사 처리

\ref나 \pageref 그리고 \Alph, \alph, \roman 등을 사용하면 숫자가 자동 생성됩니다. 이 경우 문서를 작성하고 있는 순간에는 어떤 숫자가 참조 숫자로 등장하게 될 지를 알 수 없읍니다. 그러므로 그 다음에 오게 되는 조사가 예를 들어 '가'가 될 지 아니면 '이'가 될 지를 결정할 수 없읍니다. 한글LaTeX 0.96판부터는 이런 조사를 자동 처리할 수 있도록 했읍니다. 이러한 자동 조사 처리 기능이 필요한 조사는 다음과 같읍니다.

은/는 이/가 을/를 와/과 으로/로 으로서/로서 으로써/로써

이를 처리해 주는 모듬은 각각

\은/\는 \이/\가 \을/\를 \와/\과 \으로/\로 \으로서/\로서 \으로써/\로써

입니다.

\cite의 경우 plain.bst 모양새 파일을 쓰면 인용의 이름표가 숫자로 표현되고 halpha.bst 모양새 파일을 쓰면 인용의 이름표가 문자열로 표현됩니다[17]. 후자의 경우, 한글LaTeX은 자동 조사 처리 기능을 쓰는데 있어서 문자열에 다음과 같은 제한을 두고 있읍니다.

1. 문자열은 두 바이트 이상이어야 한다. (halpha.bst를 쓰면 문자열은 보통 다섯 글자 이상이 됩니다. 우리말은 한 글자가 두 바이트로 구성되어 있으므로 우리말 한 글자는 문제의 대상에서 제외됩니다.)

   옳음: \bibitem[HKD]{홍길동}...
   틀림: \bibitem[H]{홍길동}... ← 이름표 H는 한 바이트이므로 착오를 발생시킨다.

   본문에서 \cite{홍길동}\을이라 하면 [HKD]를으로 찍힙니다.

2. 문자열의 마지막 글자는 한글과 한자, 우리말 자소, 숫자 그리고 영문자로 구성된다. (즉, 자소를 제외한 상징 기호는 자동 조사 처리에서 고려의 대상이

[17] alpha.bst를 쓰면 우리말이 깨집니다.

되지 않는다.[18] 다시 말하자면, 조사 처리는 작동하나 그 결과는 문법에 맞지 않을 수 있다. 처리된 조사는 'ㄹ'로 끝나지 않는 종성인 것으로 간주된다.)

3. 문자열의 마지막 글자가 영문자일 경우에, 자동 조사 처리 기능은 단어의 발음을 고려하지 않고 마지막 문자의 발음으로 조사를 결정한다[19].

옳음: \bibitem[set]{홍 길동}...	←	영문자 이름표 set는 마지막 글자 t에 의해 조사가 결정된다. t는 받음이 종성으로 끝난다. set의 우리말 표현은 세트로서 역시 종성으로 끝난다.
틀림: \bibitem[ping]{홍 길동}...	←	영문자 이름표 ping은 마지막 글자 g에 의해 조사가 결정된다. g는 받음이 종성으로 끝난다. ping의 우리말 표현은 핑으로서 종성으로 끝난다.

본문에서 \cite{홍 길동}\ 토 라고 하면, 위의 경우 [set]토 라고 인쇄되고 아래의 경우는 [ping]토 인쇄된다.

halpha.bst를 사용할 경우에 인용의 부호는 저자의 이름중 앞 세글자와 책이 출판된 연도의 뒷 두 숫자로 구성되거나 (저자가 한명일 때), 첫번째 등장하는, 최대한 3명의 저자 이름중 첫 글자와 \etalchar 그리고 책이 출판된 연도의 뒷 두 숫자로 구성되므로 (저자가 여러명일 경우) 세번째의 제한은 무시될 수 있읍니다. 보통의 경우에도 cite의 이름표(label)는 일련 번호이거나 (plain.bst) 저자이름+책출판년도를 약식으로 표현합니다 (halpha.bst). 그러므로 보통은 발생하기 힘든 경우에 해당합니다. 그러나 참고 문헌 작성시에는 이런 사실을 알고 있으므로써, 발생할 가능성이 있는 착오를 사전에 방지하는 것이 좋습니다.

색인 작성시에 makeidx.sty을 쓰면 \see 명령이 정의됩니다. 이 명령을 쓸 때는 \see의 변수가 빈 칸을 포함하게 되면 자동 조사 처리 기능에 의해 착오가 발생합니다. 빈칸 대신에 ~나 \ 을 쓰면 아무런 문제가 없읍니다. 예:

옳음: \index{절|see{첫장~첫절}} \index{절|see{첫장\ 첫절}}	←	'~'나 '\ '는 모두 빈 칸을 의미한다. '~'는 앞뒤의 단어를 같은 줄에 출력하도록 하고 '\ '는 다른 기능없이 빈 칸만 출력한다.
틀림: \index{절|see{첫장 첫절}}		

출력: *첫장 첫절을 참고*

\pagename, \chaptername과 같이 우리말화 한글 이름들도 자동 조사 처리를 할 수 있읍니다. 그러므로 '\pagename\ 가'라고 쓰면 '쪽이'라고 출력됩니다.

3.6 우리말 색인 처리

우리말의 색인 작성은 EUC-KR 부호 체계로 만들어진 .idx 파일을 쓰는 것을 원칙으로 합니다. 이는 latex이 8비트 문자를 출력할 수 있어야 합니다[20]. 이 .idx 파일의 차례짓기(sort)는 makeindex로 합니다. 이러한 목적으로 한글LaTeX에서는 makeindex에 필요한 색인 모양새 파일 hind.ist를 준비하였으며 makeindex를 사용할 때 다음과 같은 명령을 쓰도록 합니다.

```
makeindex -s hind <문서이름>
```

makeindex 자체는 글자를 차례짓기하는데 있어서 우리말을 제대로 인식하지 못합니다. 그저 단순히 영문 ASCII 부호 체계의 순서에 의해 글자를 차례짓기합니다.

[18] 상징 기호가 인용의 이름표로 나올 일이 없을 것으로 생각합니다.
[19] 모든 영어 단어의 우리말 발음을 올바로 분석하기는 실질상으로 매우 힘듭니다.
[20] 8비트 문자 출력에 대해서는 소절 2.2의 마지막 부분을 보십시요.

우리말은 ASCII 부호값이 161에서 시작하므로 영문의 색인이 영문자별로 구분되어 맨앞에 나타나고 우리말은 우리말 부호 체계의 값에 따라 구분되어 영문에 이어 자소의 구분없이 나타납니다. `hind.ist`는 우리말 상징 기호와 한자를 각각 하나의 집단으로 처리하고 한글은 자소에 의해 나뉘도록 합니다. 그리고 영문은 알파벳으로 구분되어 목록이 작성되고 한글은 자소에 의해 목록이 작성됩니다. 영문 영역에 나타날 우리말을 우리말의 자소에 의해 구분되는 한글 영역으로 옮기기 위해서는 문서에서 다음과 같이 `\index`를 명령을 씁니다.

`\HLaTeX\index{한글@\HLaTeX}`	←	`\HLaTeX`은 '한글LaTeX'으로 인쇄됩니다. 그러나 문자역이 '\'로 시작하기 때문에 영문자 부호 '\'에 '한글LaTeX'이 위치하게 됩니다. 이 때는 '@' 글자의 앞에 한글이라 적음으로써 그 위치가 '한글'이 되도록 합니다.

색인 목록의 머릿글자 틀은 해당하는 자소가 '【'와 '】'사이에 두꺼운 글씨체로 쓰입니다. 이 『한글LaTeX 길잡이』에서 사용된 색인 목록의 머릿글자는 다음과 같은 정의에 의해 식자되었읍니다.

```
\newcommand\hindexhead[1]{【 {\bfseries#1}】\hfil}
```

이 `\hindexhead`를 `\renewcommand`로 재정의하면 색인 목록의 머릿글자틀을 원하는대로 변화시킬 수 있읍니다.

색인 작성과 같은 방법으로 작동되는 어휘(glossary)는 원래 LaTeX에서 제공되지 않읍니다. 그러므로 어휘를 작성할 때에는 사용자가 직접 어휘 환경을 정의해야 합니다. 한글LaTeX에서는 우리말 문서 작성의 편의를 위해 나름대로 적당한 어휘 환경을 제공합니다. 그러므로 사용자가 직접 어휘 환경을 정의하고자 할 때는 `theglossary` 환경을 `\renewenvironment`로 재정의 하여함을 유의합니다. 색인 작성에 쓰이는 `\printindex`와 동등한 역할을 하는 `\printglossary`는 확장자가 `.gls`인 파일을 읽도록 되어 있읍니다. 그러므로 어휘를 차례짓기할 때에는 다음과 같이 명령을 내립니다.

```
makeindex -s hglo.ist -o <파일이름>.gls <파일이름>.glo
```

`hglo.ist`는 어휘환경의 모양새 파일입니다.

어휘 환경에서는 어휘 환경의 특성을 사용자가 알맞게 조정할 수 있도록 하고자 색인 환경에서와는 달리 `\item`대신에 `\gloitem`을 쓰도록 되어 있읍니다. 애초값은 `\item`과 같읍니다. 쪽 숫자는 `\glopage`를 앞에 두어서 `\hfill`로 작동하도록 되어 있음으로 오른쪽 가장자리에 위치되게 됩니다.

3.7 우리말 이름

한글LaTeX 0.99 버전부터는 LaTeX에서 사용되는 각종 이름들을 일률적으로 `\ksnamedef` 모듬에 의해 변경될 수 있도록 하였읍니다. 예를 들어, LaTeX에서 사용되는 '참고 문헌'의 이름 'Reference'는 `\refname`에 지정되어 있읍니다. 이를 우리말화 하는 방법은 다음과 같읍니다.

```
\ksnamedef{refname}{참고~서적}
```

표 1에는 한글LaTeX에서 한글화한 "LaTeX 이름의 한글 및 한자화"가 나열되어 있읍니다. 이 한글화는 `\begin{document}`앞에서 위에 예를 든 대로 `\ksnamedef`로 재정의하면 원하는데로 변경할 수 있읍니다.

`ksTHE`는 LaTeX에 정의되어 있지 않고, 한글LaTeX에서 단원의 숫자를 짜는데 사용되도록 도입된 이름 모듬입니다. 이는 LaTeX 이름을 한글/한자화 함으로써 발생하는 문제점들을 해결하기 위해 사용됩니다. 예를 들어 `\part`의 일련 번호는 "편 I"과 같이 나오며 한글LaTeX에서는 "제 I 편"과 같은 식으로 짜여지도록 하고 있읍니다.

LaTeX 명령	한글LaTeX(한글)	한글LaTeX(漢字)
contentsname	목~록	目~錄
abstractname	요~약	要~約
listoffigurename	그림~목록	그림~目錄
listoftablename	표~목록	表~目錄
bibname	저서~목록	著書~目錄
refname	참고~서적	參考~書籍
indexname	찾아보기	索~引
partname	편	篇
chaptername	장	章
sectionname	절	節
appendixname	부록	附錄
ksTHE	제	第
today	1994년 3월 6일	1994年 3月 6日
pagename	쪽	쪽
tablename	표	表
figurename	그림	그림
seename	\을 참조	\을 參考
ccname	사본	寫本
enclname	동봉물	同封物
headtoname	받는이	受信人
glossaryname	용어~풀이	語~彙
colorlayer	환등판~색깔	幻燈版~色相

표 1: LaTeX 이름의 한글 및 한자화

한글LaTeX에서는 \part와 \chapter, \appendix, \section까지를 위와 같이 한글화하고 있으며, 각각 다음과 같이 설정되어 있읍니다.

단원 종류	숫자 앞	숫자	숫자 뒤
\part	\ksTHE~	\thepart	~\partname
\chapter	\ksTHE~	\thechapter	~\chaptername
\appendix	\appendixname~	\thesection \thechapter	article book/report
\section	\ksTHE~	\thesection	~\sectionname

이를 사용자의 편의에 따라 재설정하기 위해서는 다음의 모듬을 사용합니다.

```
\kscntformat{단원 이름}{앞}{뒤}
```

예를 들어 \chapter를 "첫째 마당"과 같은 식으로 짜기 위해서는 \begin{document}앞에서 다음과 같은 설정을 하면 됩니다.

```
\renewcommand{\thechapter}{\Hnum{chapter}}
\ksnamedef{chaptername}{마당}
\kscntformat{chapter}{}{~\chaptername}
```

3.8 그외의 우리말화

우리말의 분철은 붙임표가 사용되지 않으므로 영어권 언어와는 다른 특별한 처리 방법이 요구됩니다.

LaTeX *hfont.tex에서 우리말의 글자 사이가 \hyphenchar 없이 분리될 수 있게 하고 있읍니다.*

Λ *ΩTP에서 각 글자의 앞에 분철점을 집어 넣고 상황에 따라 분철 여부를 결정하도록 합니다.*

한글LaTeX 0.96판부터는 KS X 1001 상징 기호를 모두 사용할 수 있읍니다. 부록 B를 참고하시기 바랍니다. `hanterm`을 사용하면 이런 상징 기호중 몇몇 자소를 쓸 수 있고 `hanterm-hanja`와 `emacs-20(mule)`을 사용하면 모든 상징 기호를 다 쓸 수 있읍니다.

`hangul.sty`은 LaTeX에 정의된 모듬들 중에서 우리말 문서 환경에 필요한 부분만을 수정하여 우리말화한 것입니다. 그외에 상징(logo) `\HLaTeX`도 정의되어 있고 [최우형92]에서는 hlatex에 대한 정보를 얻을 수 있읍니다.

3.9 PDF 만들기

PDF는 Portable Document Format의 약자로서 Adobe 회사에서 제정한 문서 형식입니다. PDF는 Adobe 회사의 PDF 프로그램에서 언급되는 Acrobat으로도 불려지고 있으며 어떤 운영 체계에서든지 미리 보고 인쇄할 수 있는 이식성을 갖도록 고안되어 있읍니다. PDF는 포스트스크립트 글자체와 TrueType 글자체를 사용할 수 있고 이 문서 형식을 만들기 위해서는 몇몇의 상업용 프로그램이 있는 것으로 알고 있읍니다. TeX 사용자층에서도 이러한 형식의 문서를 TeX과 같은 강력한 식자 체계로 짤 수 있도록 많은 작업을 하고 있고, 그 결과로 어느 정도 사용할 수 있는 프로그램이 pdfTeX의 이름으로 web2c 7.2a판에 포함되어 공개되고 있읍니다. 판수준 '0.12l'이 암시하듯, pdfTeX은 아직 완전히 개발되어 있지는 않습니다. pdfTeX에서는 포스트스크립트 글자체와 TrueType 글자체를 사용하여야 하며, KAIST 수학과의 조진환님[21]은 한글LaTeX의 포스트스크립트 글자체를 써서 한글 PDF 문서를 만들 수 있다는 소식을 알려 주신 바 있읍니다. 한글LaTeX은 LaTeX를 사용하므로 한글 PDF 문서를 만들기 위해서는 `pdflatex`을 사용하여야 합니다. 우리말 글자체는 포스트스크립트 완성형 글자체나 UHC 글자체를 사용하여야 하며 영문 글자체도 `times.sty`과 같은 꾸러미로 Adobe Type1 글자체를 사용하거나 Computer Modern 글자체를 pfb나 ttf 형태로 전환시킨 글자체를 설치하여야 합니다. moonttf 글자체는 아랫글자체로 나뉘어져야 하므로 pdfTeX에서 사용할 수 없는 것으로 알고 있읍니다.

pdfTeX을 사용하기 위해서는 다음과 같이 우리말 글자체를 설정합니다.

- `pdflatex/uhc-down.map`을 pdfTeX의 설정 파일이 위치하고 있는 `texmf/pdftex/base`나 dvips의 `psfonts.map` 파일이 있는 `texmf/dvips/base` 자료방에 복사합니다.
- `texmf/pdftex/base/pdftex.cfg`에 다음과 같은 줄을 추가합니다.

```
map +uhc-down.map
```

우리말 문서를 다음과 같이

```
pdflatex <파일이름>.tex
```

하면 `<파일이름>.pdf` 파일이 만들어집니다.

pdf 파일을 미리보기 위해서는 adobe 회사에서 공개한 `acroread`나 `ghostscript`를 사용할 수 있고, 공개 프로그램 `xpdf`[22] 0.7a판은 PDF 파일에 올려받기 된 포스트스크립트 글자체를 사용하지 않고 Xwindow 운영 체계에 설치된 BDF 형식의 글자체를 써서 미리보기 하므로 우리말을 제대로 처리하지 못합니다.

[21] chofchof@math.kaist.ac.kr

[22] `http://www.aimnet.com/~derekn/xpdf/`

부록 A 한글LaTeX 사용에 필요한 글자체 도움모

TeX을 사용하기 위해서는 글자체가 필요합니다. TeX의 글자체는 METAFONT 형태로 보급되며, 이에 필요한 프로그램들은 TeX 운영 체계에 기본적으로 포함되어 있고, 특별히 다른 설정을 하지 않아도 작동할 수 있도록 꾸며져 있읍니다.

문서 작성에 사용되는 글자체는 METAFONT 이외에도 다른 많은 종류가 있읍니다. 가장 광범위하게 사용되는 글자체는 포스트스크립트와 TrueType 글자체입니다. 이러한 글자체를 TeX에서 사용하기 위해서는 다음의 두가지 사항이 충족되어야 합니다.

1. TeX이 dvi 파일을 만들 때 필요로 하는 tfm 파일이 있어야 한다.
2. TeX이 만든 dvi 파일을 처리하는 응용 프로그램(application program)이 그 글자체를 다룰 수 있어야 한다.

TeX을 위해 개발된 METAFONT 프로그램은 METAFONT 원천 파일을 번역하여 tfm 파일과 pk 파일을 만들기 때문에 dvi 파일을 처리하는 응용 프로그램은 모두 pk 파일을 다룰 수 있도록 되어 있읍니다.

TeX은 tfm 파일만 필요로 하기 때문에 TeX에 사용되는 글자체는 항상 tfm 파일이 동반하게 됩니다. 반면에 dvi 파일을 처리하는 응용 프로그램은 pk 파일을 이용할 수도 있고 글자체를 직접 다루어 응용할 수도 있읍니다. `xdvi`와 같은 미리보기 프로그램은 전적으로 pk 파일에 의존하며 `dvips`와 같은 인쇄 프로그램은 pk 파일 및 포스트스크립트 글자체를 다룰 수 있읍니다.

TeX이 출력하는 dvi 파일은 미리보기를 통해 최종적으로 인쇄될 결과를 살펴보는 응용이 주된 일이므로 UNIX 운영 체계에서 주로 사용되는 미리보기 프로그램 `xdvi`와 인쇄 프로그램 `dvips`를 사용하는데 있어서 포스트스크립트 글자체와 TrueType 글자체를 어떻게 이용하는가에 대해 살펴보기로 합니다.

xdvi로 미리보기

위에서 밝힌 바와 같이 `xdvi`는 pk 파일만 다룹니다. 그러므로 dvi 파일을 미리 보기 위해서는 포스트스크립트 글자체나 TrueType 글자체로부터 pk 파일을 만들어야 합니다. 포스트스크립트 글자체에서 pk 파일을 만드는데는 `ps2pk`와 `gsftopk`가 주로 쓰이고 있고 TrueType 글자체에서 pk 글자체를 만드는데는 `ttf2pk`가 사용되기 시작했읍니다.

- `ps2pk:` 이 프로그램은 Piet Tutelaers씨[23]가 만들었으며 포스트스크립트 글자체를 직접 분석하여 pk 파일을 만듭니다. 현재 1.5판이 사용되고 있으며 TeX 원천에는 근원 프로그램과는 다른 방식으로 작동하는 `ps2pkm` 프로그램이 같이 보급되고 있고 그 실행 파일의 이름이 근원 프로그램과 같은 `ps2pk`로 설치되도록 되어 있으므로 주의해야 합니다. 근원 프로그램에서는 `mkpsres`라는 도움모(utility)가 함께 설치되어서 포스트스크립트 자원 자료틀(Postscript resource database)을 만들어서 필요한 포스트스크립트 글자체를 찾을 수 있도록 하며, 변질된 `ps2pkm`은 kpathsea 자료관(library)을 사용하여 필요한 포스트스크립트 글자체를 찾을 수 있도록 합니다. `ps2pk`를 쓰면 포스트스크립트 글자체가 운영 체계의 어디에 있든지 상관없이 자원 자료틀을 만들어서 사용할 수 있고, `ps2pkm`을 쓰면 TDS 나무꼴의 지정된 장소 밑에 포스트스크립트 글자체를 설치하여 사용하게 됩니다. 포스트스크립트 글자체는 많은 UNIX 운영 체계가 TeX에 상관없이 운영 체계 자체의 자료방에 설치하고 있고 Xwindow 운영 체계도 따로 포스트스크립트 글자체를 보급하므로 근원 프로그램을 사용하는 것이 더 유연성이 있읍니다. 근원 프로그램의 원천은 다음의 주소에서 구할 수 있읍니다.

  `ftp://ftp.urc.tue.nl/pub/tex`

[23] rcpt@urc.tue.nl

근원 프로그램의 번역은 위의 주소에서 원천 부호를 가져와 압축/묶음을 푼 후 아랫자료방 PSres와 ps2pk에 있는 Makefile을 수정해야 합니다. 수정할 사항은 TEXMF와 PSRESOURCEPATH를 설치된 TeX 운영 체계에 일치하도록 설정하는 일입니다. 그런 후 각각의 아랫자료방에서 make를 실행하면 됩니다. 근원 프로그램이나 ps2pkm에서는 포스트스크립트 글자체의 hints 수를 128개로 제한하였기 때문에 우리말의 한자와 같이 복잡한 글자를 처리할 때는 "too many hints"라는 착오 알림말을 보인 후 해당하는 글자를 만들지 않는 경우가 발생할 수 있읍니다. 이런 경우를 방지하기 위해서는 한글LaTeX에서 제공하는 contrib/ps2pk15.diff를 적용한 후 원천을 번역하면 됩니다. 포스트스크립트 글자체를 찾는 방법도 ttf2pkm과 다르므로 contrib/mktexpk-ps2pk.diff를 mktexpk 조가비 각본에 대해 적용하여야 합니다.

- gsftopk: 이 프로그램은 포스트스크립트 글자체에서 pk 파일을 만들어야 할 때에 모든 일을 ghostscript가 처리할 수 있도록 정보를 모아 ghostscript에게 작업을 위탁하는 일을 합니다. 이 프로그램은 xdvi의 저자인 Paul Vojta[24]씨가 만들었으며 TeX 원천에 덧붙쳐서 보급되고 있읍니다. 이 프로그램으로 pk 파일을 만들기 위해서는 포스트스크립트 글자체에 대한 정보가 ghostscript에 알려져 있어야 합니다. ghostscript는 Fontmap 파일에 포스트스크립트 글자체의 정보를 간직하고 있으며 pk 글자체만을 만드는 과정만 따로 사용하지 않으므로 일을 처리하는 시간이 많이 걸립니다.

- ttf2pk: 이 프로그램은 TrueType 글자체로부터 pk 파일을 만드는 일을 하며 Frederic Loyer[25]씨와 Werner Lemberg[26]씨의 공동작업으로 FreeType 자료관 원천과 함께 보급되고 있읍니다. FreeType 꾸러미는 다음의 주소에서 구할 수 있읍니다.

  ftp://ftp.physiol.med.tu-muenchen.de/pub/freetype/

  현재의 버전은 1.3판이며 압축/묶음을 푼 후, freetype-1.3 자료방에서 다음과 같이 FreeType 자료관을 만들어 먼저 설치한 후

  ```
  ./configure
  make
  make install
  ```

  contrib/ttf2pk 아랫자료방으로 방바꾸기를 하여 다음과 같이 ttf2pk를 번역/설치합니다.

  ```
  ./configure --prefix=/usr/tex --with-kpathsea-dir=/usr/tex
  make
  make install
  ```

  rpath를 쓰는 Linux와 같은 운영 체계에서는 위와 같이 설치할 때에, 만들어진 실행 파일이 kpathsea 공용 자료관을 찾지 못할 경우가 생길 수도 있으므로 환경 변수 LDFLAGS를 '-Wl,-rpath,/usr/tex/lib'으로 미리 정해준 후 원천을 번역하는 것이 좋습니다. 위에서 prefix는 TeX 운영 체계를 번역/설치할 때 주어진 변수와 같습니다. web2c 7.2판부터는 ttf2pk를 지원하므로 ttf2pk는 필요한 파일을 texmf/dvips/ttf2pk 자료방에서 찾게 됩니다. 그러므로 ttf2pk에 필요한 아랫글자체 정의 파일인 sfd 파일이나 ttfonts.map 파일은 이 곳에 설치하면 됩니다. 정확한 위치는 texmf.cnf에 정의된 TTF2PKINPUTS를 확인하면 됩니다. 다만 ttfonts.map 파일은 확장자가 .map이므로 kpathsea 자료관을 쓰는 프로그램들은 texmf/fontname 자

[24] vojta@math.berkeley.edu
[25] loyer@ensta.fr
[26] wl@gnu.org

료방에서 찾으려고 합니다. 그러나 이 `.map` 파일은 `ttf2pk` 자체가 찾으므로 문제를 일으키지 않습니다. web2c 7.3 이전 판에서는 `mktexpk` 조가비 각본철이 `ttf2pk`를 지원하지 않고 있으므로 한글LaTeX에서 제공하는 `contrib/mktexpk-ttf2pk.diff`를 TeX 운영 체계의 `mktexpk`에 적용하도록 합니다. 그런 후 `ttfonts.map` 파일은 `texmf/dvips/ttf2pk` 자료방에 두면 됩니다.

우리말의 한글과 같이 자모로 나뉘어 조합될 수 있는 글자체를 사용하게 되면 하나의 완성된 글자를 표현하기 위해서 여러 자모를 중첩해서 문서의 틀을 잡게 됩니다. 이렇게 만들어진 dvi 파일을 `xdvi`로 미리보기 하면 완성된 글자가 다 보이지 않고 자모 하나만 화면 표시되는 경우가 발생합니다. 이는 `xdvi`가 중첩되는 글자를 처리하는 과정에서 발생합니다. 두 글자를 중첩할 때 단색 표시 장치(monochrome display)에서는 단순히 또셈(AND operation)과 또는셈(OR operation) 중 하나를 사용함으로써 가능하지만 색표시 장치(color display)에서는 적당한 비트를 주고 다른 비트를 지우는 두가지 연산을 하여야 합니다. 이 경우에 `xdvi`는 겹치기를 제대로 다루지 못하는 복사 연산(copy operation)을 사용하여 작업 속도가 빠를 수 있게 하는 것을 원칙으로 합니다. 이로 인해 발생하는 문제점을 해결할 수 있도록 `xdvi`는 `-thorough` 추가 선택을 마련하여 속도는 조금 느려도 좀 더 정확한 연산을 할 수 있는 기능을 제공합니다. Xwindow의 사용자 자원 파일인 `.Xresources`에 다음과 같이 설정하면 `xdvi`에 따로 `-thorough` 추가 선택을 주지 않아도 완성된 한글이 온전히 화면 표시될 수 있읍니다.

```
XDvi*thorough: true
```

dvips로 인쇄하기

`dvips`는 dvi 파일을 ps 파일로 변환합니다. UNIX 운영 체계에서는 포스트스크립트 파일을 인쇄하는 것이 관례화 되어 있으므로 변환된 ps 파일을 직접 인쇄기로 보내면 인쇄가 됩니다. 인쇄기가 포스트스크립트 언어를 처리할 수 없을 경우에는 ghostscript와 같은 도움모 프로그램을 통해 ps 파일을 인쇄기에 맞는 언어로 변환시키도록 꾸며져 있게 됩니다. 그러므로 UNIX 운영 체계에서는 ps 파일을 만들면 인쇄가 가능한 것으로 받아 들입니다. 이런 이유로 `dvips`는 UNIX 운영 체계에서 dvi 파일을 인쇄하는 대표적인 프로그램으로 사용되고 있읍니다. `dvips`는 글자체를 다룰 때 다음과 같은 두 가지 경우를 구분/처리합니다.

- 필요로 하는 글자체가 글자체 설정 파일 `psfonts.map`에 등록되어 있으면 포스트스크립트 글자체로 인식하여, 다음과 같은 네가지 경우를 결정합니다.
  - 각 줄의 끝에 글자체 파일 이름이 주어지고, '<'로 시작한 후 글자체 이름이 나오면 이 글자체를 올려받기 시킨다. `-j` 추가 선택이 있을 경우에는 부분 올려받기 (partial download) 시켜서 이 글자체에서 필요한 글자만 뽑아서 올려받기 시키며, 그렇지 않을 경우에는 전체 글자체를 올려받기 시킨다.
  - 글자체 파일 이름이 '<<'로 시작하면 이 글자체는 전체 올려받기 시킨다.
  - 글자체 파일 이름이 주어져 있지 않으면 인쇄기의 내장 글자체로 처리한다.
  - `-V` 추가 선택이 주어졌을 경우는 올려받기 시키는 포스트스크립트 글자체를 pk 파일에서 만든 두값본 글자체로 대체한다.
- 글자체가 `psfonts.map`에 등록되어 있지 않으면 pk 파일을 찾아서 두값본 글자체(bitmap font)를 만든다.

포스트스크립트 글자체를 인쇄기에 전체 올려받기 시킬 때 글자체 내에 `/Encoding`이 `def`로 정의되어 있으면 다음과 같은 착오를 발생합니다[27].

[27] `dvips`는 `readonly def`로 정의되기를 요구합니다.

```
"First number not found     ERROR in encoding vector"
```

이런 벌레를 없애기 위해서는 `dvips`의 `-j` 추가 선택으로 글자체를 부분 올려받기 시키거나 한글LaTeX에서 제공하는 `contrib/dvipsk-5.76.diff`를 적용하여 `dvips`를 새로 번역하여야 합니다.

부록 B KS X 1001 상징 기호

KS X 1001에 정의되어 있는 상징 기호들은 많은 경우가 TeX의 모듬 명령이나 글자체로 더욱 섬세한 모양을 얻어낼 수 있읍니다. 예를 들어서 `enumerate` 환경에 쓰이는 한글 숫자중 ㉮ ㉯ ㉰ ㉱ 는 TeX 모듬으로 다음과 같이 표현됩니다.

```
\newcommand{\ganacirc}[1]{{\footnotesize#1}\kern.5mm%
\llap{$\bigcirc$}}
```

그 결과는 ㉮ ㉯ ㉰ ㉱ 입니다. 이는 다음과 같이 입력되었읍니다.

```
\ganacirc{가} \ganacirc{나} \ganacirc{다} \ganacirc{라}
```

그 이외에도 우리말 상징 기호의 분수들은 (½ ⅓ ⅔ ¼ ¾ ⅛ ⅜ ⅝ ⅞) 다음의 모듬으로 처리됩니다.

```
\newcommand{\textfrac}[2]{\leavevmode\kern.1em%
  \raise.5ex\hbox{\the\scriptfont0 #1}\kern-.1em/\kern-.15em%
  \lower.25ex\hbox{\the\scriptfont0 #2}}
```

그 결과는 ½ ⅓ ⅔ ¼ ¾ ⅛ ⅜ ⅝ ⅞ 로서 이들은 각각 다음과 같이 입력되었읍니다.

```
\textfrac12 \textfrac13 \textfrac23 \textfrac14 \textfrac34
\textfrac18 \textfrac38 \texfrac58 \textfrac78
```

→ ← 등은 LaTeX의 수학 방식에서 모두 얻어낼 수 있는 상징 문자입니다. (→←)

```
$\rightarrow \leftarrow$
```

0.96판부터는 완전을 위해서 모든 상징 글자체를 제공합니다. `verbatim` 환경과 같이 TeX으로 처리가 힘들거나 불가능한 경우는 한글LaTeX 문서에서 직접 상징 문자를 쓰도록 하십시요. 다음은 `verbatim` 환경의 예:

```
\HLaTeX 0.96판에서는 KS X 1001의 상징 문자를 모두 쓸 수 있다.
상징 문자에는 상징 글자를 비롯해(㈜™℡) 수학 기호(±≠∴),
영문자(ABCabc), 우리말 자소(ㄱㄴㄷㅏㅑㅓㅕ),
로마 숫자(ⅰ ⅱ ⅲ Ⅰ Ⅱ Ⅲ), 그리스어(Α Β Γ α β γ ), 선문자(│ ┌┐ ),
단위 문자(㎖㎗ℓ ) 및 \HLaTeX{}의 우리말 숫자에 쓰이는 \ojaso(㉠㉡㉢),
\ogana(㉮㉯㉰) 등등이 있다. 그 외에 일본어 가나 문자(アィイあぃい)
및 러시아어(Б В Г а б в ) 등도 우리말 상징 문자에 정의되어 있다.
```

글자체는 `\명조`와 `\고딕`이 있읍니다.

부록 C 똑똑한 편집기

Emacs는 지금까지 강력한 편집기로 군림해왔읍니다. 이런 강력한 도구로 한글도 쓸 수 있도록 하는 노력은 오래전부터 있었읍니다. NEmacs(일본판 emacs)에 한글 자동 입력 장치(automata)를 추가한 것이 그 첫번째 소산물인 것으로 알고 있읍니다. NEmacs는 서서히 사라져가고, 요즘은 일본의 Kenichi Handa씨[28]가 개발

[28] handa@etlken.etl.go.jp

한 다국어용 Emacs, Mule(MULtilingual Enhancement of GNU Emacs)과 서울대학교 김강희님[29]의 하니맥이 똑똑한 한글 편집기를 대표하고 있는 것으로 보입니다. Mule은 GNU Emacs에 통합되어 Emacs 20판으로 보급되고 있읍니다.

`auctex`은 이러한 Emacs내에서 손쉽게 LaTeX 문서를 작성하고 작업하는데에 필요한 대분의 환경을 제공합니다. 그러므로 한글LaTeX 문서를 이러한 편집기와 보조 프로그램로 작성하면 많은 편리를 얻을 수 있읍니다.

그런 편리중의 하나만 간단히 소개합니다. 200쪽의 한글 문서를 작성했을때, 중간에 한 소절(subsection)을 추가했다고 합시다. 과연 이 부분도 아무 문제없이 잘 작성되었는가를 알아보고자 할 때 보통은 전 문서를 `latex`으로 작업해야 합니다. 그러나 똑똑한 편집기에서의 auctex 기능은 이를 매우 단순화합니다.

㉠ 새로 작성된 부분을 영역(region)으로 정의한다. (영역은 `C-SPC` 글쇠를 눌러서 `set-mark-command` 실행시킨 곳에 있는 `mark`와 현재 깜빡이(cursor)가 있는 `point`의 사이를 말한다.)

㉡ `C-c C-r`를 누른다. (이 글쇠는 `TeX-command-region`을 을 의미하며, 먼저 사이칸(buffer)이 수정되었는가를 살펴봐서 저장판에 갈무리(save)할 것인가를 물어보고 .tex 파일이 .dvi 파일을 비교하여 .tex파일이 더 새 것이면 `latex`할 것을 제시한다.)

㉢ 착오가 있으면 `C-‘`를 누른다. (`TeX-next-error`: 착오가 발생한 지점으로 가서 그 착오에 대한 설명을 보여준다.)

㉣ 위와 같이 착오를 차례로 고치고 `TeX-command-region`을 반복한다.

㉤ 아무 착오가 없으면 `TeX-command-region`을 다시 실행한다. (아무 착오가 없을 경우에 auctex은 미리보기를 제시한다.)

㉥ 모든 부분이 만족스러우면 `C-c C-c`를 누른다. (`TeX-command-master`: 전체 문서를 `latex`하거나 미리보기할 수 있다.)

auctex이 내부적으로 `TeX-command-region`을 어떻게 처리하는가는 간단히 다음과 같이 설명할 수 있읍니다. 일단 auctex은 `_region_.tex`라는 빈 사이칸을 마련하여 문서의 처음부터 `\begin{document}`까지를 이 사이칸에 집어 넣는다. 영역을 _region_.tex에 덧붙친다. 마지막으로 `\end{document}`를 `_region_.tex`에 추가한다. `latex` 하기를 제시한다. `_region_.tex`을 `latex`으로 돌린다.

emacs를 emacs답게 제대로 사용한다는 것이 쉬운 일은 아니지만, 위와 같은 한 가지 예를 보더라도, 배워서 그 효과를 충분히 만끽할 수 있는 똑똑한 편집기입니다.

한자의 입력도 이런 똑똑한 편집기를 사용하여 간단히 처리할 수 있읍니다. Mule 2.3판까지에서는 한글/한자 변환 서버(server)인 Wnn을 사용할 수 있읍니다. 하니맥에서도 이와 대등한 서버를 생각하고 있는 것으로 알고 있읍니다. emacs 19판과 mule을 합친 GNU Emacs 20판에서는 Wnn이 재검토되는 것으로 알려진 바 있읍니다.

원천 부호 파일들은 다음과 같은 파일 옮김 규약(ftp: File Transfer Protokol) 서버에서 가져올 수 있읍니다.

하니맥:	`ftp://ftp.kaist.ac.kr/pub/hangul/editor`
Emacs:	`ftp://prep.ai.mit.edu/pub/gnu`
뮬-2.3:	`ftp://etlport.etl.go.jp/pub/mule`
Wnn:	`ftp://ftp.kuis.kyoto-u.ac.jp/Wnn`
auctex:	`ftp://ftp.dante.de/tex-archive/support/auctex`

`contrib`자료방에는 한글LaTeX을 위해 수정된 `auctex`이 `diff`형태로 있읍니다.

[29] khkim@archi.snu.ac.kr

부록 D 글자체 예문

TEX에서는 사용할 수 있는 글자체의 수가 제한되어 있음으로 모든 한글 글자체를 동시에 사용하기가 불가능했읍니다. 새로 나온 web2c 7.0판에서는 256 글자체 기록기(font register)의 제한이 완화되어 한 문서에서 최대한 2000개의 글자체 집합(set)을 동시에 사용할 수 있읍니다. 기본적으로 500개의 글자체 집합을 사용하도록 되어 있는데, 대부분의 문서를 작성할 때 충분하다고 봅니다. 많은 글자체를 사용할 경우 그 글자체들을 지정하는 모듬들의 양이 늘어나므로 이에 필요한 기억 용량도 늘어납니다(words of font info). 이 길잡이를 처리하는데는 그 기억 용량을 애초값인 150000에서 200000으로 늘렸읍니다. `texmf.cnf`를 수정하면 이 숫자를 늘릴 수 있읍니다.

다음은 이 『한글LATEX 길잡이』를 처리하기 위해 TEX이 필요로 한 기억 용량의 통계 자료입니다.

```
Here is how much of TeX's memory you used:
 16635 strings out of 50902
 189397 string characters out of 197458
 95920 words of memory out of 263001
 19150 multiletter control sequences out of 10000+15000
 231202 words of font info for 457 fonts, out of 300000 for 1000
 30 hyphenation exceptions out of 1000
 26i,12n,28p,222b,3078s stack positions out of 300i,100n,500p,50000b,4000s
```

이 길잡이에서는, 되도록 많은 글자체를 선보일 수 있도록 쓰여졌으므로 상당히 많은 글자체 수를 요구하고 있읍니다. 보통은 이렇게 많은 글자체를 쓸 경우가 극히 드물 것으로 생각합니다.

한글

생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.
생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.
생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.
생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.
생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.
생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.
생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.
생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.
생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.
생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.
생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.

문화 TTF

생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.
생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.
생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.
생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.
생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.
생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.
생활이 그대를 속이더라도 슬퍼하거나 노하지 말라.

자모

설움의 날을 참고 견디면 멀지않아 기쁨의 날이 오리니
설움의 날을 참고 견디면 멀지않아 기쁨의 날이 오리니
설움의 날을 참고 견디면 멀지않아 기쁨의 날이 오리니
설움의 날을 참고 견디면 멀지않아 기쁨의 날이 오리니

漢字

呵呵大笑 丹脣皓齒 言中有骨 切磋琢磨 靑出於藍 兎營三窟
呵呵大笑 丹脣皓齒 言中有骨 切磋琢磨 靑出於藍 兎營三窟

呵呵大笑 丹脣皓齒 言中有骨 切磋琢磨 靑出於藍 兎營三窟
呵呵大笑 丹脣皓齒 言中有骨 切磋琢磨 靑出於藍 兎營三窟
呵呵大笑 丹脣皓齒 言中有骨 切磋琢磨 靑出於藍 兎營三窟

부록 E 전산기 순화 용어

이 단원은 1997년 12월에 문화관광부에서 발행한 『국어순화용어자료집』에 실린 내용중 전산기 부분을 뽑은 것이다. ([문화체육부97]을 참고) 산재해 있는 전산기 용어의 순화를 이와 같이 통일할 수 있기를 바란다.

이 단원은 목록 형식으로 작성되었으며, 순화 대상 용어를 구분란으로 구분한 후 순화 용어를 표시하였다. 구분란에 표시한 약호의 뜻은 다음과 같다.

- ㊀ 순화한 용어만 쓸 것
- ㊁ 될 수 있으면 순화한 용어를 쓸 것
- ㊂ 순화 대상 용어와 순화한 용어를 모두 쓸 수 있음
- ㊃ 순화 대상 용어를 그대로 씀

소괄호, '( )'는 순화한 용어의 경우 앞뒤의 문맥에 따라 덧붙일 수 있는 말의 표시이고 순화 대상 용어의 경우에는 원어의 표시이거나 현실음을 표시한 것이다. 대괄호, '[ ]'는 원어 표시를 보충한 것이다. 각진 괄호, '< >'는 해당 용어가 쓰이는 전문 분야 또는 그 용어에 대한 설명을 덧붙혀 밝힌 것이다. '가/나'는 '가'와 '나'를 선택적으로 쓸 수 있다는 표시이며, '–'는 앞말이나 뒷말을 그대로 되풀이하여 쓴다는 표시이다.

【A】

A/D converter ㊀ A/D변환기, 연속이산 변환기
abort ㊀ 중단(하다)
absolute ㊀ 절대
absolute address ㊀ 절대 번지
absolute addressing ㊀ 절대 번지
absolute code ㊀ 절대 부호
absolute value ㊀ 절대값
AC ㊀ 교류
access ㊀ 접근
access arm ㊀ 접근 막대
access code ㊀ 접근 부호
access method ㊀ 접근법
access permission ㊀ 접근허가
access right ㊀ 접근권
access time ㊀ 접근 시간
accumulator ㊀ 누산기(累算器)
actual address ㊀ 실제 번지
actual argument ㊀ 실인수(實引數)
actual parameter ㊀ 실매개변수
adapter/-or(어댑터) ㊁ 맞춤틀, 접합기
add ㊀ 더하다, 더하기
add operation ㊀ 덧셈
add-on memory ㊀ 덧기억장치
adder ㊀ 덧셈기
address(어드레스) ㊁ 번지
address bus(어드레스 버스) ㊁ 번지 버스
address space ㊀ 번지 공간
addressing mode ㊀ 번지 지정 방식
adventure game ㊀ 모험 경기
ALGOL(알골) ㊁ 셈말
algorithm ㊀ 풀이법, 셈법
align ㊀ 줄맞추다
alignment ㊀ 줄맞춤
allocate ㊀ 배정하다
allocation ㊀ 배정
alphabet(알파벳) ㊁ 영문자
alphameric ㊀ 수문자
alphanumeric ㊀ 수문자
alternate ㊀ 교체
Alt key ㊀ 교체(글)쇠, 교체키
amplifier(앰플리파이어/앰프) ㊁ 증폭기
amplitude ㊀ 진폭
analog computer(아날로그 컴퓨터) ㊁ 연속형 전산기
analog/analogue(아날로그) ㊁ 연속(형)
analysis ㊀ 분석
analysist ㊀ 분석가
AND(앤드) ㊁ 또
AND gate ㊀ 또문, 앤드문
AND operation ㊀ 또셈, 앤드셈
animation(애니메이션) ㊁ 움직끌
ANSI ㊀ 미국표준국
answerback ㊀ 응답
append ㊀ 덧붙이기, 추가(하다)
application ㊀ 응용
application package ㊀ 응용 꾸러미
application program ㊀ 응용 풀그림/프로그램
application software ㊀ 응용 무른모
architecture ㊀ 얼개
area ㊀ 영역
argument ㊀ 인수(引數)
arithmetic-logic unit ㊀ 산술 논리 장치
arithmetic overflow ㊀ 산술 넘침
array ㊀ 배열
artificial intelligence ㊀ 만든/인공 지능
artificial language ㊀ 만든/인공 언어
ascending order ㊀ 오름차순
ascending sort ㊀ 올림차례짓기

ASCII(아스키) ㊎ 미국정보교환표준부호
assemble(어셈블) ㊎ 짜맞추다
assembler(어셈블러) ㊎ 짜맞추개
assembly language ㊐ 짜맞춤말, 어셈블리어
assembly program(어셈블리 프로그램) ㊎ 짜맞춤 풀그림
assembly routine(어셈블리 루틴) ㊎ 짜맞춤/어셈블리 경로
assignment ㊐ 지정
asterisk ㊐ 별표
asynchronous ㊐ 비동기
asynchronous communication ㊐ 비동기 통신
attribute ㊐ 속성
audio(오디오) ㊎ 들림(띠), 가청(음역)
authoring tool ㊐ 저작 연장
auto ㊐ 자동
AutoCAD ㊐ 자동 (전산) 설계
AUTOEXEC.BAT ㊎ 자동 실행 묶음철
automata ㊐ 자동 장치
automation ㊐ 자동화
auxiliary memory ㊐ 보조 기억 장치
average access time ㊐ 평균 접근 시간
AVR ㊐ 자동 전압 조정기

【B】
background ㊐ 뒷면
backplane ㊐ 뒷판
backspace key ㊐ 뒷(글)쇠
backtracking ㊐ 되추적
backup(백업) ㊎ 여벌(받기)
backup file(백업 파일) ㊎ 여벌(기록)철
ball mouse ㊐ 공 다람쥐
band(밴드) ㊎ 띠, 대역
bandwidth ㊐ 띠/대역 너비
bar code(바코드) ㊎ 막대 부호
bar code reader ㊐ 막대 부호 읽개/판독기
base ㊐ 기준
base address ㊐ 기준 번지
baseline ㊐ 기준선
basic input/output system ㊐ 기본 입출력 체계
basic language ㊐ 베이식(BASIC)
batch(배치) ㊎ 묶음
batch file(배치 파일) ㊎ 묶음(기록)철
batch processing ㊐ 묶음 처리
battery backup ㊐ 여벌 전지
baud rate ㊐ 보율
BBS ㊐ 게시판 체계
BCD ㊐ 이진화십진수
BCD code ㊐ 이진화십진수 부호
beep ㊐ 삑(소리)
begin ㊐ 시작
bell character ㊐ 타종 문자
benchmark ㊐ 견주기
benchmark program ㊐ 견주기 풀그림/프로그램
benchmark test ㊐ 견주기
binary ㊐ 이진
binary coded decimal ㊐ 이진화십진수
binary file ㊐ 이진(묶음)철
binary search ㊐ 이진찾기
binary tree ㊐ 이진나무꼴
BIOS ㊐ 기본 입출력 체계
bit(비트) ㊎ 두값
bit image ㊐ 두값 영상
bit map ㊐ 두값본 그림
bit mapped screen ㊐ 두값본뜨기 화면
bits per inch ㊐ 비트/인치
bits per second ㊐ 비트/초
blank ㊐ 빈 (자리)
blank character ㊐ 빈문자
blanking ㊐ 비우기
blinking ㊐ 깜박임
blinking cursor ㊐ 점깜박이, 점반디
block(블록) ㊎ 구역
block copy ㊐ 구역 복사
block diagram ㊐ 구역 도표
blocking ㊐ 구역짓기
block read ㊐ 구역읽기
block transfer ㊐ 구역 내보냄
block write ㊐ 구역쓰기
board ㊐ 기판, 판
boldface ㊐ 굵은 글씨
Boolean algebra ㊐ 불 대수
Boolean expression ㊐ 불식
Boolean operation ㊐ 불셈
Boolean operator ㊐ 불셈 기호
boot ㊐ 띄우다
booting ㊐ 띄우기
bootstrap ㊐ 띄우기
bootstrap loader ㊐ 띄우기 싣개
borrow ㊐ 빌림
BPI (Bits Per Inch) ㊐ 비트/인치
BPS (Bits Per Second) ㊐ 비트/초
branch ㊐ 가름
branch condition ㊐ 가름 조건
branch instruction ㊐ 가름 명령
break ㊐ (일시) 정지
break point ㊐ (일시) 정지점
broadband ㊐ 넓은 띠/대역
browse ㊐ 훑어보기, 훑어보다
browsing ㊐ 훑어보기
brush(브러시) ㊎ 붓
bubble sort ㊐ 거품 정렬

buffer(버퍼) ㊍ 사이칸
buffering ㊎ 완충
bug ㊎ 벌레
bulletin board system ㊎ 게시판 체계
bundle ㊎ 묶음
bus(버스) ㊌
bypass ㊎ 에돌기
byte(바이트) ㊍

【C】
cable(케이블) ㊍ 뭇줄
cable television ㊎ 유선 텔레비전
cable TV ㊎ 유선 티브이
cache ㊎ 시렁
cache memory ㊎ 시렁 기억 (장치)
CAD ㊎ 전산 (도움) 설계
CAD/CAM ㊎ 전산 (도움) 설계 제조
CAI ㊎ 전산 (도움) 교육
calculate ㊎ 셈하다
calculation ㊎ 셈
calculator ㊎ 계산기
call ㊎ 불러내기
call by name ㊎ 이름으로 불러내기
call by reference ㊎ 참조로 불러내기
call by value ㊎ 값으로 불러내기
CAM ㊎ 전산 (도움) 제조
cancel ㊎ 없앰
capacity ㊎ 용량
Caps Lock key ㊎ 대문자(글)쇠
capture ㊎ 갈무리
carriage return(CR) ㊎ 복귀
carrier ㊎ 나르개
carry ㊎ 올림
cascade ㊎ 층계형
cascade connection ㊎ 층계형 이음
catalogue(카탈로그) ㊍ 목록
cathode ㊎ 음극
cathode ray tube (CRT) ㊎ 음극(선)관
CD ㊎ 짜임/압축 (저장)판
cell(셀) ㊍ 낱칸
central processing unit ㊎ 중앙 처리 장치
CGA ㊎ 색그림 맞춤틀/접합기
chain ㊎ 사슬
change ㊎ 바꾸기
change directory ㊎ (자료)방바꾸기
channel(채널) ㊍ 통신로
character ㊎ 문자
characteristic ㊎ 지수
characters per inch ㊎ 문자/인치
character recognition ㊎ 문자 인식
character set ㊎ 문자 집합
character size ㊎ 문자 크기
chatting ㊎ 대화
check(체크) ㊍ 검사
checksum ㊎ 검사합
child ㊎ 아래
chip(칩) ㊌ 회로석
CHKDSK ㊍ (저장)판 검사
circuit ㊎ 회로
circuit board ㊎ 회로판
C language ㊎ C 언어
clear ㊎ 지움, 지우기
click ㊎ 딸깍
clip(클립) ㊍ 오림, 오리기
clipboard ㊎ 오려둠판, 오림판
clipping(클리핑) ㊍ 오려냄, 오려내기
clock ㊎ 시계
clock frequency ㊎ 시계 주파수
clock generator ㊎ 시계 생성기
clock signal ㊎ 시계 신호
clone ㊎ 복제품
close ㊎ 닫음, 닫기
closed circuit television ㊎ 닫힌 (회로) 텔레비전
closed loop ㊎ 닫힌 맴돌기
cls ㊎ 화면지우기
cluster ㊎ 다발
clustering ㊎ 다발짓기
coaxial cable ㊎ 둥근 뭇줄/케이블, 동축 케이블
code(코드) ㊍ 부호
code conversion ㊎ 부호 변환
code converter ㊎ 부호 변환기
coding ㊎ 부호화
coefficient ㊎ 계수
cold boot ㊎ 첫띄우기
cold start ㊎ 첫시작
collision ㊎ 부딪힘
color display ㊎ 색표시 장치
color graphics ㊎ 색그림 인쇄
color monitor(컬러 모니터) ㊍ 색채 화면기
color printer(컬러 프린터) ㊍ 색채 인쇄기
column(컬럼) ㊍ 세로(칸)
column block ㊎ 세로덩이, 세로구역
combination(콤비(네이션)) ㊍ 짜맞춤, 조합
command ㊎ 명령
command line ㊎ 명령줄, 명령행
comment ㊎ 설명
common ㊎ 공통
communication(커뮤니케이션) ㊍ 통신
communication protocol ㊎ 통신 규약
communication software(– 소프트웨어) ㊍ 통신 무른모/소프트웨어
compact disk ㊎ 압축/짜임 (저장)판
compaction ㊎ 압축

compare ㊟ 비교(하다)
comparison ㊟ 비교
compatibility ㊟ 호환성
compatible ㊟ 호환(되는)
compile ㊟ 옮김, 번역
compiler(컴파일러) ㊞ 옮김틀, 번역기
complement ㊟ 채움수
complement on 1 ㊟ 일의 채움수
complement on 2 ㊟ 이의 채움수
complement on 10 ㊟ 십의 채움수
complementary ㊟ 채우는, 채움
complementary operation ㊟ 채움셈
complementary operator ㊟ 채움셈 기호
complex number ㊟ 복소수
compound statement ㊟ 복합문
computer(컴퓨터) ㊞ 전산기, 셈틀
computer architecture ㊟ 전산기 얼개
computer center(– 센터) ㊞ 전산실
computer game(– 게임) ㊞ 전산 놀이
computer graphics ㊟ 전산 그림
computer language ㊟ 전산기 언어
computer network(– 네트워크) ㊞ 전산망
computer program(– 프로그램) ㊞ 전산 풀그림/프로그램
computer programmer(– 프로그래머) ㊞ 전산 풀그림사/프로그램(전문)가
computer simulation(– 시뮬레이션) ㊞ 전산 모의 실험
computer system(– 시스템) ㊞ 전산 체계
computerr virus(– 바이러스) ㊞ 전산균, 셈틀균
computing ㊟ 전산
condition ㊟ 조건
conditional branch ㊟ 조건부 가름
conditional branching ㊟ 조건부 가르기
conditional jump ㊟ 조건부 건너뜀
conditional statement ㊟ 조건문
CONFIG.SYS ㊡ 구성 체계
configuration ㊟ 구성
configure ㊟ 구성하다
connect ㊟ 잇다
connection ㊟ 잇기, 이음
connector ㊟ 이음기, 연결기
console(콘솔) ㊞ 조종대
console display ㊟ 조종대 표시 장치
constant ㊟ 상수
context ㊟ 문맥
contrast ㊟ 대비
control(컨트롤) ㊞ 제어
Control-Break ㊟ 제어-중단
control bus ㊟ 제어 버스
control character ㊟ 제어 문자
control computer ㊟ 제어용 전산기
control key ㊟ 제어(글)쇠, 제어키
control panel ㊟ 제어판
control program ㊟ 제어 풀그림/프로그램
controller ㊟ 제어기
conversion ㊟ 변환
conversion program ㊟ 변환 풀그림/프로그램
conversion table ㊟ 변환표
convert ㊟ 변환
converter/-or(컨버터) ㊞ 변환기
coprocessor ㊞ 도움처리기, 보조처리기
copy(카피) ㊞ 복사
copy protection ㊟ 복사 방지
copyright ㊟ 저작권
core ㊟ 알맹이
correction ㊟ 바로잡기
count ㊟ 계수
conter ㊟ 계수기
cpi ㊟ 문자/인치
cps ㊟ 문자/초
CPU ㊟ 중앙 처리 장치
CR ㊡ 복귀
create ㊟ 만들기, 만들다
CRT ㊟ 음극(선)관
CRT display ㊟ 음극(선)관 표시(기)
Ctrl key ㊟ 제어(글)쇠, 제어키
current ㊟ 현재
current directory ㊟ 현재 자료방
current drive ㊟ 현재 돌리개
cursor(커서) ㊞ 깜박이, 반디
cursor key ㊟ 깜박이(글)쇠, 깜박이키, 반디(글)쇠, 반디키
custom chip ㊟ 맞춤(회로)석
customize ㊟ 맞춤
cut ㊟ 자르기
cut-and-paste ㊟ 잘라붙이기
cycle(사이클) ㊞ 주기
cylinder(실린더) ㊞ 원통

【D】
D/A convertor ㊟ 수치연속변환기 [수연변환기]
data(데이터) ㊞ 자료
databank ㊟ 자료 은행
database(데이터베이스) ㊞ 자료틀, 자료기지
database management system ㊟ 자료틀/자료기지 관리 체계
data bus(데이터 버스) ㊞ 자료 버스
data communication ㊟ 자료 통신
data communication network ㊟ 자료 통신망
data conversion ㊟ 자료 변환
data file ㊟ 자료철

data processing ㊟ 자료 처리
data structure ㊟ 자료 구조
data transfer ㊟ 자료 옮김/이송
data transfer rate ㊟ 자료 옮김 속도
data transmission ㊟ 자료 내보냄/전송
data transmission channel ㊟ 자료 내보냄 통신로
data type ㊟ 자료 유형
DBMS ㊟ 자료틀/자료기지 관리 체계
DC ㊟ 직류
deadline ㊟ 기한
deadlock ㊟ 수렁, 교착
debug ㊟ 벌레잡기
dubugger ㊟ 벌레잡이
dubugging ㊟ 벌레잡기
decimal ㊟ 십진의
decimal number ㊟ 십진수
deck(덱) ㊡ 대(臺)
declaration ㊟ 선언
decode(디코드) ㊡ (부호) 복호/새김
decoder(디코더) ㊡ (부호) 복호기/새김기
decryption ㊟ 암호풀기
default driver ㊟ 애초 돌리개/드라이브
default value ㊟ 애초(값)
definition ㊟ 정의
DEL ㊡ 지움
delay ㊟ 늦음
delete ㊟ 지우기
delete character ㊟ 지움 문자
delete key ㊟ 지움(글)쇠, 지움키
delimiter ㊟ 구분 문자
demodulator ㊟ 복조기
demo program ㊟ 전시 풀그림/프로그램
density ㊟ 밀도
descending order ㊟ 내림차례짓기
description ㊟ 기술
design(디자인) ㊡ 설계
desktop ㊟ 탁상
desktop computer ㊟ 탁상 전산기
desktop computer program ㊟ 전자 출판 풀그림/프로그램
destination ㊟ 끝점
device(디바이스) ㊡ 장치
device driver(디바이스 드라이브) ㊡ 장치 돌리개
device independent ㊟ 장치와 무관한
diagnostic routine ㊟ 진단 경로
diagnostics ㊟ 진단
diagram(다이어그램 ㊡ 도표
dial(다이얼) ㊡ 번호판
dial(l)ing ㊟ 번호부르기
dialogue ㊟ 대화
dialogue box ㊟ 대화 상자
dial-up modem ㊟ 전화식 (전산) 통신기
digit(디짓) ㊡ 숫자, 수치
digital ㊢ 수치형
digital computer(– 컴퓨터) ㊡ 수치형/디지털 전산기
digital signal(– 시그널) ㊡ 수치형/디지털 신호
digitize ㊟ 수치화하다, 디지털화하다
digitizer ㊟ 수치기
dimension ㊟ 차원
diode(다이오드) ㊡
DIR ㊢ (자료)방보이기
direct address ㊟ 직접 번지
direct memory access ㊟ 기억 장치 직(접) 접근
directory(디렉토리) ㊡ 자료방
disable ㊟ 불능
disassembler ㊟ 뜯어풀개
disconnect ㊟ 끊기
discrete ㊟ 불연속성
disk(디스크) ㊡ 저장판
disk access ㊟ (저장)판 접근
disk access time ㊟ (저장)판 접근 시간
disk buffer ㊟ (저장)판 사이칸
disk cache ㊟ (저장)판 시렁
disk drive(디스크 드라이브) ㊡ (저장)판 돌리개
diskette(디스켓) ㊡ (저장)판
disk operation system ㊟ (저장)판/디스크 운영 체계
disk sector ㊟ (저장)판 테조각
disk volume ㊟ (저장)판 용량
display ㊟ 화면 표시
display adapter/-or ㊟ 화면 표시 맞춤틀/접합기
display device ㊟ 화면 표시 장치
display mode ㊟ 화면 표시 방식
dividend ㊟ 나뉨수
division ㊟ 나눔셈
divisor ㊟ 나눔수
DMA ㊟ 지억 직(접)접근
document ㊟ 문서
documentation ㊟ 문서화
DOS(도스) ㊢ (저장)판 운영 체계
dot ㊟ 점
dot matrix ㊟ 점행렬
dot matrix printer ㊟ 점행렬 인쇄기
dot printer(도트 프린터) ㊡ 점인쇄기
dots per inch ㊟ 점/인치
double click ㊟ 딸깍딸깍
double-density ㊟ 두배 밀도
double-precision ㊟ 두배 정밀도
double-sided disk ㊟ 양면 (저장)판
down(다운) ㊡ 고장

dpi ㊟ 점/인치
draft ㊟ 초안
drag ㊟ 끌기
d-RAM ㊟ 동적 막기억 장치
drawing ㊟ 그림, 그리기
drive(드라이브) ㊡ 돌리개
driver(드라이버) ㊡ 돌리개
drum(드럼) ㊡ 북
DTP ㊟ 전자 출판
dual ㊟ 이중
dual operation ㊟ 이중 작동
dumb terminal ㊟ 벙어리 단말기
dummy ㊟ 시늉
dummy argument ㊟ 시늉 인수
dummy instruction ㊟ 시늉 명령
dummy statement ㊟ 시늉문
dump(덤프) ㊡ 떠붓다, 떠붓기
duplex ㊟ 양방
duplicate ㊟ 복제
dynamic ㊟ 동적
dynamic memory ㊟ 동적 기억 장치

【E】
echo(에코) ㊡ 메아리
echo check ㊟ 메아리 검사
edge ㊟ 모서리
edit ㊟ 편집
editing ㊟ 편집
editor ㊟ 편집기
editor command ㊟ 편집 명령
EDPS ㊟ 전자 자료 처리 체계
efficiency ㊟ 효율
elapsed time ㊟ 경과 시간
electronic ㊟ 전자(식)
element ㊟ 요소
e-mail ㊟ 전자 우편
embedded command ㊟ 내장 명령
emulate ㊟ 대리 실행하다/대행하다
emulation ㊟ 대리 실행/대행
emulator ㊟ 대리 실행기/대행기
enable ㊟ 가능
encode(인코드) ㊡ 부호 매기다
encoder(인코더) ㊡ 부호 매김기
encryption ㊟ 부호 매김
END ㊟ 끝
end key ㊟ 꼬리(글)쇠
endless loop ㊟ 무한 맴돌이
end of file ㊟ (기록)철끝
end of line ㊟ 줄끝
end user ㊟ (최종) 사용자
engine(엔진) ㊥ 기관
enqiury ㊟ 찾기, 물어보기
enter(엔터) ㊥ 넣기
enter key(엔터키) ㊥ 넣음(글)쇠, 넣음키
entrance ㊟ 어귀, 입구
entry ㊟ 어귀, 입구
envelope ㊟ 덧붙임
environment ㊟ 환경
equality ㊟ 같음
equation ㊟ 방정식
equipment ㊟ 장비
erase ㊟ 지움, 지우기
error(에러) ㊡ 착오, 틀림, 오차
error checking ㊟ 착오/틀림 검사
error control ㊟ 착오/틀림 제어
error message ㊟ 착오/틀림 알림말
error recovery ㊟ 착오/틀림 복구
escape ㊟ 나옴, 나오기, 탈출
escape sequence ㊟ 나오기/탈출 순차
evaluation ㊟ 평가
even parity ㊟ 짝수홀짝
event ㊟ 사건
exchange ㊟ 교환
exclusive or ㊟ 오직 또는, 배타적 OR
executable program ㊟ 실행 풀그림/프로그램
execute ㊟ 실행(하다)
execution ㊟ 실행
EXE2BIN ㊟ 두값화
exit ㊟ 나가기
expanded memory ㊟ 확장 기억 장치
expansion slot ㊟ 확장 꽂이틈
expert system ㊟ 전문가 체계
explicit declaration ㊟ 명시적 선언
exponent ㊟ 지수
export ㊟ 보내기
expression ㊟ 식
extend ㊟ 확장하다
extension ㊟ 확장(자)
external ㊟ 외부의
external command ㊟ 외부 명령
external memory ㊟ 외부 기억 장치
extract ㊟ 뽑아내다

【F】
facility ㊟ 설비
factor ㊟ 인수
factorial(팩토리얼) ㊡ 순차곱셈
factory automation (FA) ㊟ 공장 자동화
fail ㊟ 실패
failure ㊟ 실패
false ㊟ 거짓
family ㊟ 가족
fastopen ㊟ 빨리열기
fatal error ㊟ 치명적 틀림
fault ㊟ 장애
fax ㊟ 모사전송기
FD ㊟ 무른(저장)판, 연성(저장)판

FDD ㊟ 무른(저장)판/연성(저장)판 돌리개
feature ㊟ 특징
feedback(피드백) ㊡ 되먹임
fetch ㊟ 꺼냄, 꺼내기
fiber ㊟ 광섬유
fiber optics ㊟ 섬유 광학
Fibonacci sequence ㊟ 피보나치 수열
field(필드) ㊡ 기록란
FIFO ㊟ 처음먼저내기
fifth generation computer ㊟ 제5세대 전산기
file(파일) ㊡ (기록)철
file backup ㊟ 여벌철 만들기/만들다
file manager ㊟ (기록)철/파일 관리자
filename ㊟ (기록)철/파일 이름
filename extension ㊟ (기록)철/파일 확장자
file system ㊟ (기록)철/파일 체계
file transfer protocol ㊟ (기록)철/파일 옮김 규약
filling ㊟ 채움, 채우기
filler ㊟ 채움 문자
filter ㊟ 거르개
find ㊟ 찾기
find and replace ㊟ 찾아바꾸기
firmware(펌웨어) ㊡ 굳힌모
first-in first-out ㊟ 처음먼저내기
fixed point ㊟ 붙박이 소수점
flag ㊟ 깃발
flexible disk ㊟ 여린 저장판
flicker ㊟ 흔들림
flight simulator ㊟ 무의 비행 장치
floating point ㊟ 떠돌이 소수점
flow ㊟ 흐름
flowchart ㊟ 흐름도
font(폰트) ㊡ 글자체
footer ㊟ 꼬리말
footnote ㊟ 각주
FOR ㊟ 되풀이
form ㊟ 틀, 형식
formal ㊟ 형식적
formal parameter ㊟ 형식 인자
format(포맷) ㊡ 틀잡기, 터잡기
formatting ㊟ 틀잡기
form feed ㊟ 용지먹임
form feed character ㊟ 용지먹임 문자
for-next loop ㊟ 부터/까지 맴돌이
frame(프레임) ㊡ 짜임
free form ㊟ 자유 형식
frequency modulation ㊟ 주파수 변조
full-adder ㊟ 전(全)덧셈기
full duplex ㊟ 전(全)양방
full screen ㊟ 전(체) 화면
full-screen editor ㊟ 전(체) 화면 편집기
function ㊟ 기능, 함수
function key ㊟ 기능(글)쇠

【G】
game(게임) ㊡ 놀이
garbage ㊟ 쓰레기
gate ㊟ 문
general-purpose computer ㊟ 일반 전산기
generator ㊟ 생성기
geometric mean ㊟ 기하 평균
global ㊟ 전역(적)
global search and replace ㊟ 전역찾아바꾸기
global variable ㊟ 전역 변수
goto ㊟ 가기
goto statement ㊟ 가기문
grammer ㊟ 문법
graph(그래프) ㊡ 도표
graphic ㊟ 그림
graphic display ㊟ 그림 표시
graphic display device ㊟ 그림 표시 장치
graphic display mode ㊟ 그림 표시 방식
graphic image ㊟ 그림 영상
graphic program ㊟ 글미 풀그림/프로그램
graphics ㊟ 그림 인쇄
grid ㊟ 격자
group(그룹) ㊡ 집단

【H】
hacker ㊟ (전산) 헤살꾼/침입자
half adder ㊟ 반(半)덧셈기
half duplex ㊟ 반(半)양방
halftoning ㊟ 점밝기
halt ㊟ 멈춤
hand assemble ㊟ 수동 짜맞춤
hand calculator ㊟ 손계산기
handle(핸들) ㊡ 다룸, 다루기
handler ㊟ 다루개
hand scanner ㊟ 손훑개, 손주사기(走査器)
handshaking ㊟ 주고받기
hang-up ㊟ 단절
hard copy ㊟ 인쇄 출력/복사
hardware(하드웨어) ㊡ 굳은모
hash ㊟ 잡동사니
hashing ㊟ (잡동사니) 추리기
HD-TV ㊟ 새맑은/고선명 텔레비전
head ㊟ 머리, 머리틀
head-cleaning disk ㊟ (머리틀) 닦기판
header ㊟ 머리말
heading ㊟ 머리말
heap ㊟ 더미

help ㊟ 도움말
hexadecimal ㊟ 십육진
hexadecimal number ㊟ 십육진수
hidden ㊟ 숨은
hidden file ㊟ 숨은 (기록)철
hidden line ㊟ 숨은줄
high-end ㊟ 고급
high-level language ㊟ 고급언어
high-resolution ㊟ 높은해상도, 고해상도
high-re(olution) graphics ㊟ 높은해상도/고해상도 그림
hit ㊟ 적중
holography(홀로그래피) ㊀ 입체 영상
home computer ㊟ 가정용 전산기
home key ㊟ 머리(글)쇠
horizontal check ㊟ 수평 검사
host computer ㊟ 주전산기
hot key ㊟ 바로(글)쇠, 단축키
hybrid computer ㊟ 혼성 전산기

【I】
IC ㊟ 집적 회로
icon ㊟ 쪽그림
id ㊟ 식별(자)
identifier ㊟ 식별(자)
IF ㊟ 만일
if-then-else ㊟ 조건문
illegal character ㊟ 틀린 문자
image(이미지) ㊀ 영상
image processing ㊟ 영상 처리
immediate address ㊟ 직접 번지
immediate addressing ㊟ 직접 번지 지정
immediate addressing mode ㊟ 직접 번지 지정 방식
impact printer ㊟ 충격/때림 인쇄기
import ㊟ 가져오기
indentation ㊟ 들여쓰기
index(인덱스) ㊀ 찾아보기, 색인
indexed file ㊟ 찾아보기/색인 (기록)철
indexing ㊟ 색인만들기
indicator ㊟ 가리키개, 지시기
indirect address ㊟ 간접 번지
industrial robot ㊟ 산업용 로봇
industrial standard ㊟ 산업 표준
inequality ㊟ 부등식
inference ㊟ 추론
infinite loop ㊟ 무한 맴돌이
infinite set ㊟ 무한 집합
information ㊟ 정보
information bank ㊟ 정보 은행
information processing ㊟ 정보 처리
initialize ㊟ 초기화하다
initial value ㊟ 초기값
ink-jet printer ㊟ 먹뿌림/잉크분사 인쇄기
input ㊟ 입력
input date ㊟ 입력 자료
input device ㊟ 입력 장치
input/output ㊟ 입출력
input/output control ㊟ 입출력 제어
input/output control system ㊟ 입출력 제어 체계
input-output device ㊟ 입출력 장치
input/output interrupt ㊟ 입출력 가로채기
input/output port ㊟ (입출력) 나들목
input/output routine ㊟ 입출력 경로
inquiry ㊟ 찾기, 물어보기
insert ㊟ 끼움, 끼우기
insert key ㊟ 끼움(글)쇠
install ㊟ 설치하다
installation ㊟ 설치
instruction ㊟ 명령(어)
instruction set ㊟ 명령 집합
integer ㊟ 정수
intelligence ㊟ 지능
intelligent ㊟ 지적
intelligent terminal ㊟ 지능 단말기
interactive ㊟ 대화식
interactive program ㊟ 대화식 풀그림/프로그램
interactive system ㊟ 대화식 체계
interface(인터페이스) ㊀ 사이틀
internal ㊟ 내부
internal command ㊟ 내부 명령
internal modem ㊟ 내장 (전산) 통신기
interpret ㊟ 해석하다
interpreter ㊟ 해석기
interrupt ㊟ 가로채기
interrupt handler ㊟ 가로채기 다루개
invert ㊟ 뒤바꿈
interter ㊟ 뒤바꿈기
ISDN ㊟ 종합 정보 통신망
ISO ㊀ 국제 표준 기구
item ㊟ 항목

【J】
jam(잼) ㊀ 엉킴
job ㊟ 일
join ㊟ 골라잇기
journal ㊟ 시보
joystick(조이스틱) ㊀ 놀이손
jump ㊟ 건너뜀
jumper ㊟ 뜀줄
justify ㊟ 자리 맞춤

【K】
kernel ㊟ 핵심, 알맹이

key(키) ㊍ 글쇠, 쇠
keyboard(키보드) ㊍ 글쇠판 , 자판
key disk ㊎ 열쇠 (저장)판
key word(키워드) ㊍ 핵심어
keystroke ㊎ 글쇠 누름
kill ㊎ 없앰
kit ㊎ 맞춤짝
know-how(노하우) ㊍ 비법

【L】
label(라벨/레이블) ㊍ 이름표
labeling/labelling ㊎ 이름표달기
LAN ㊎ 울안 통신망
landscape ㊎ 가로 방향
language ㊎ 언어
laptop computer ㊎ 무릎 전산기
large scale integration ㊎ 큰규모 집적로
laser beam ㊎ 레이저 빛살
laser beam printer (LBP) ㊎ 레이저 인쇄기
laser printer ㊎ 레이저 인쇄기
LASTDRIVE ㊎ 마지막 돌리개
last-in first-out ㊎ 끝먼저내기
last-in last-out ㊎ 끝나중내기
layout(레이아웃) ㊍ 판짜기, 얼개짓기
LCD ㊎ 액정 표시(기)
learning machine ㊎ 학습기
lease ㊎ 빌림
leased line ㊎ 빌린 회선
least significant bit ㊎ 최하(위) 비트
LED ㊎ 발광 다이오드
LED printer ㊎ 발광 다이오드 인쇄기
left alignment ㊎ 왼줄 맞춤
length ㊎ 길이
letter ㊎ 글자
letter quality ㊎ 글자(품)질
letter quality printer ㊎ 글자(품)질 인쇄기
level ㊎ 수준, 단계
LF1 (line feed) ㊎ 줄바꿈
LF2 (low frequency) ㊎ 낮은 주파
library ㊎ 자료관
life-cycle ㊎ 수명
LIFO ㊎ 끝먼저내기
light pen ㊎ 광전펜
line ㊎ 선, 줄, 회선
linear ㊎ 선형
line editing ㊎ 줄(단위) 편집
line editor ㊎ 줄(단위) 편집기
line number ㊎ 줄 번호
lines per inch ㊎ 줄/인치
line printer ㊎ 줄(단위) 인쇄기
line printer controller ㊎ 줄인쇄기 제어기
line spacing ㊎ 줄띄(우)기
link ㊎ 연결(로)
list(리스트) ㊍ 목록, 죽보(이)기
listing ㊎ 목록 작성, 죽보(이)기
literal ㊎ 상수
load ㊎ 올리다
loader ㊎ 올리개
loading ㊎ 올리기
local ㊎ 울안
location counter ㊎ 자리계수기
lock ㊎ 잠금
locking ㊎ 잠그기
log(로그) ㊍ 기록
logic ㊎ 논리
logical ㊎ 논리(적)
logical AND ㊎ 논리 또
logical OR ㊎ 논리 또는
logical value ㊎ 논리값
log-in ㊎ 들어가기
log-in name ㊎ 들어가기 이름
log-off ㊎ 접속 끝
log-on ㊎ 접속 시작
log-out ㊎ 벗어나기
loop ㊎ 맴돌이
loop test ㊎ 맴돌이 시험
loss ㊎ 손실
LOTUS 1-2-3 ㊎ 로터스 하나둘셋
low-end ㊎ 낮은
low-level language ㊎ 저급 언어
low resolution ㊎ 낮은 해상도, 저해상도
low res(olution) graphics ㊎ 낮은해상도/저해상도 그림
LP (line printer) ㊎ 줄(단위) 인쇄기
LPS (lines per second) ㊎ 줄/초
LQ (letter quality) ㊎ 글자(품)질

【M】
machine code ㊎ 기계어 부호
machine language ㊎ 기계어
macro ㊎ 모듬 (명령)
macro assembler ㊎ 모듬 짜맞추개
macro instruction ㊎ 모듬 명령
magnetic card ㊎ 자기 카드
magnetic core ㊎ 자기 알맹이, 자심(磁芯)
magnetic disk ㊎ 자기 (저장)판
magnetic film storage ㊎ 자기 필름 저장 장치
magnetic tape ㊎ 자기 테이프
magnetic tape storage ㊎ 자기 테이프 저장 장치
mail ㊎ 편지
mail box ㊎ 편지 상자
mail-merge ㊎ 편지 부침
main board ㊎ 본기판
mainframe ㊎ 본체

main memory (unit) ㊟ 주기억 장치
main program ㊟ 주풀그림, 주프로그램
maintenance ㊟ 유지 보수
make directory ㊟ (자료)방만들기
malfunction ㊟ 기능 불량
management information system ㊟ 경영 정보 체계
manipulation ㊟ 조작
mantissa ㊟ 거짓수
manual ㊟ ①설명서 ②수동
map ㊟ 도표
mapping ㊟ ①도표화 ②사상(寫像)
margin ㊟ 한계
mark(마크) ㊍ 표(지)
mask(마스크) ㊍ 본
mask ROM(마스크 롬) ㊍ 본 늘기억 장치
mass data ㊟ 대량 자료
mass storage device ㊟ 대량 자료 장치
master card ㊟ 으뜸 카드
master disk ㊟ 으뜸 저장판
master file ㊟ 으뜸 (기록)철
matchin ㊟ 맞대기, 정합(整合)
matrix ㊟ 행렬
matrix printer ㊟ 행렬 인쇄기
mean access time ㊟ 평균 접근 시간
media(미디어) ㊍ 매체
member(멤버) ㊍ 원소
memory(메모리) ㊍ 기억 장치
memory capacity ㊟ 기억 (장치) 용량
memory cell ㊟ 기억 장치 낱칸
memory density ㊟ 기억 장치 밀도
memory management ㊟ 기억 장치 관리
memory map ㊟ 기억 장치본
menu(메뉴) ㊍ 차림표
menu bar ㊟ 차림표 막대
menu-display ㊟ 차림표 표시
merge ㊟ 합치기
message(메시지) ㊍ 알림(말)
MICR1(-reader) ㊟ 자기잉크 문자읽음장치
MICR2(-recognition) ㊟ 자기잉크 문자인식
microcomputer ㊟ 소형 전산기
micro processing unit ㊟ 소형 처리 장치
micro processor ㊟ 소형 처리기
microwave ㊟ 초단파
MIDI(미디) ㊎ 악기용 (수치형) 사이틀
minicomputer ㊟ 중형 전산기
mistake ㊟ 실수
mnemonics ㊟ 연상기호
mode(모드) ㊍ 방식
model(모델) ㊍ 모형
model(l)ing(모델링) ㊍ 모형화
MODEM ㊟ 전산 통신기
modifier ㊟ 변경자
modify ㊟ 변경(하다)
modulation ㊟ 변조
modulator ㊟ 변조기
module(모듈) ㊍ 뜸
modulo ㊟ 법
monitor(모니터) ㊍ 화면(표시)기, 보임틀
monitoring ㊟ 감시
monochrome ㊟ 단색
monochrome display ㊟ 단색 표시 장치
monochrome monitor ㊟ 단색 화면(표시)기/보임틀
more ㊟ 한 화면
most significant bit ㊟ 최상(위) 비트
motherboard ㊟ 어미(기)판
mouse ㊟ 다람쥐
mouse button ㊟ 다람쥐 단추
mouse cursor ㊟ 다람쥐 깜박이/반디
mouse driver ㊟ 다람쥐 돌리개
mouse pad ㊟ 다람쥐판
move ㊟ 옮김
moving arm ㊟ 옮김팔
multimedia ㊟ 다중 매체
multiplex ㊟ 다중
multiplexing ㊟ 다중화
multiplexer[MUX] ㊟ 다중화기
multiplicand ㊟ 곱힘수
multiplier ㊟ 곱함수
multiply ㊟ 곱하다
multiprocessing ㊟ 다중 처리
multiprocessor ㊟ 다중 처리기
multiprogramming ㊟ 다중 풀그리기/프로그램짜기
multiscan ㊟ 다중 훑기, 다중검색
multiscan monitor ㊟ 다중훑기 화면기
multitasking ㊟ 다중 작업
multiuser ㊟ 다중 사용자

【N】
name ㊟ 이름
NAND(낸드) ㊎ 아니또
NAND gate ㊟ 아니또문, 낸드문
NAND operation ㊟ 아니또셈, 낸드셈
natural language ㊟ 자연 언어
negate ㊟ 부정하다
negative logic ㊟ 음 논리
nested subroutine ㊟ 인긴 아랫경로
network(네트워크) ㊍ 통신망
neural net ㊟ 신경망
neural network ㊟ 신경(통신)망
newline ㊟ 새줄
nil ㊟ 없음

nil pointer ㊟ 없음알리개
node ㊟ 마디, 교점
noise ㊟ 잡음
nonimpact printer ㊟ 안때림/비충격 인쇄기
nonvolatile ㊟ 비휘발성
NOP ㊟ 무작동, 무연산
NOR(노어) ㊡ 아니또는
NOR gate ㊟ 아니또는문, 노어문
norm ㊟ 기준
normal ㊟ 정규
NOR operation ㊟ 아니또는셈, 노어셈
NOT(낫) ㊡ 아니
NOT operation ㊟ 아니셈, 낫셈
notation ㊟ 표기법
notebook computer ㊟ 책크기 전산기
null ㊟ 빈, 공백
null character ㊟ 빈문자
null string ㊟ 빈문자열
number ㊟ 숫자
numeric ㊟ 숫자(적)
numerical keypad ㊟ 숫자판
numeric keypad ㊟ 숫자판
Num Lock key ㊟ 숫자 걸쇠

【O】
OA ㊟ 사무 자동화
object ㊟ 목적, 객체
object code ㊟ 목적 부호
object file ㊟ 목적철
object-oriented ㊟ 객체 지향
object-oriented language ㊟ 객체 지향 언어
OCR ㊟ 글빛 읽개, 광학 문자 판독기
OCR ㊟ 글빛 인식, 광학 문자 판독
OCR card ㊟ 글빛 카드, 광학 문자 판독 카드
octal ㊟ 팔진, 팔값
octal number system ㊟ 팔진법
octet ㊟ 팔중수
odd-even check ㊟ 홀짝 검사
odd parity ㊟ 홀수 맞춤
OEM ㊟ 주문자 상표 부착
off ㊟ 끄기
off-line(오프라인) ㊡ 따로잇기, 따로이음
offset(오프셋) ㊡
OMR ㊟ 표빛 읽개, 광학 표시 판독기
OMR ㊟ 표빛 인식, 광학 표시 판독
OMR card ㊟ 표빛 카드, 광학 표시 판독 카드
on-board computer ㊟ 내장 전산기
on-line(온라인) ㊡ 바로잇기, 바로이음
on-line help ㊟ 바로잇기/바로이음/온라인 도움말
on-line processing ㊟ 바로잇기/바로이음/온라인 처리
on-line processing system ㊟ 바로잇기/바로이음/온라인 처리 체계
on-line real-time processing ㊟ 바로잇기/바로이음/온라인 즉시 처리
on/off control ㊟ 켜고끄기/점멸 제어
OP code ㊟ 연산/작동 부호
open ㊟ 열기, 열린
open architecture ㊟ 열린 얼개
open system ㊟ 열린 체계
operand ㊟ 셈숫자, 피연산자
operating system ㊟ 운영 체계
operation ㊟ 작동, 연산
operation code ㊟ 연산 부호
operator ㊟ 연산자(演算子), 운영자(運營子)
optical bar code reader ㊟ 광막대 부호 읽개/판독기
optical communication ㊟ 광통신
optical disk ㊟ 광(저장)판
optical fiber ㊟ 광섬유
optical laser disk ㊟ 광레이저 (저장)판
optical mouse ㊟ 광다람쥐
optical scanner ㊟ 광훑개
optimization ㊟ 최적화
option ㊟ 별도/추가 선택
OR ㊟ 또는
OR gate ㊟ 또는문
OR operation ㊟ 또는셈
order ㊟ 차례, 주문
ordered list ㊟ 차례 목록/죽보(이)기
origin ㊟ 근원
original data ㊟ 근원 자료
OS ㊟ 운영 체계
outline(아우트라인) ㊡ 테두리
out of range ㊟ 범위 넘음
output ㊟ 출력
output data ㊟ 출력 자료
output device ㊟ 출력 장치
overflow ㊟ 넘침
overhead ㊟ 부담
overlap ㊟ 겹침
overlapping ㊟ 겹치기
overlay ㊟ 갈마들이
overload ㊟ 너무 실림, 과부하
overwrite ㊟ 겹쳐쓰기
pack ㊟ 압축
package(패키지) ㊡ 꾸러미
packet ㊟ 다발
packet switching ㊟ 다발엇바꾸기, 다발 전환하기, 다발교환기
pad(패드) ㊡ 느리개, 채우개
paddle(패들) ㊡ 쥘손

page(페이지) ㊒ 쪽, 면
page down key ㊚ 뒤쪽(글)쇠, 뒷면(글)쇠
page heading ㊚ 쪽머리
page number ㊚ 쪽번호
page up key ㊚ 앞쪽(글)쇠, 앞면(글)쇠
pagination ㊚ 쪽매김
paging ㊚ 쪽매기기
painting ㊚ 색칠
palmtop computer ㊚ 손바닥 전산기
paper feed ㊚ 종이 먹임
parallel ㊚ 병렬
parallel computer ㊚ 병렬 전산기
parallel interface ㊚ 병렬 사이틀
parallel printer ㊚ 병렬 인쇄기
parallel processing ㊚ 병렬 처리
parameter(파라미터) ㊒ 매개 변수
parent directory ㊚ 윗자료방
parity(패리티) ㊒ 홀짝 맞춤
parity bit ㊚ 홀짝 비트
parity check ㊚ 홀짝 검사
parity error ㊚ 홀짝 틀림
parking(파킹) ㊒ 둠
partial sum ㊚ 부분합
partition ㊚ 가르기
parts ㊚ 부품
pass ㊚ 과정
password ㊚ 암호
paste ㊚ 붙임, 붙이기
patch ㊚ 깁다
patching ㊚ 깁기
path ㊚ 길, 경로
pathname ㊚ 길이름, 경로명
pattern(패턴) ㊒ 도형
pause ㊚ 쉼
PC ㊚ 개인용 전산기
PCB ㊚ 인쇄 회로 기판
p-code ㊚ 피부호
peek ㊚ 집어내기
performance ㊚ 수행
peripheral ㊚ 주변 장치
peripheral device ㊚ 주변 장치
peripheral equipment ㊚ 주변 장치
personal computer(퍼스널컴퓨터) ㊒ 개인용 전산기
phase ㊚ 위상, 단계
picture ㊚ 그림
pin(핀) ㊒ 바늘
pipe(파이프) ㊒ 연결
pitch(피치) ㊒ 문자 밀도
pixel ㊚ 그림낱, 화소
plane ㊚ 판
platter ㊚ 원판
plotter ㊚ 도형기
plug(플러그) ㊒ 꽂개
point(포인트) ㊒ 점
pointer ㊚ 알리개, 지시자, 지시기
poke ㊚ 집어넣기
pop-up ㊚ 불쑥
pop-up menu ㊚ 불쑥차림표
pop-up window ㊚ 불쑥창
port(포트) ㊒ 나들목
portable ㊚ 휴대용
portable computer ㊚ 휴대용 전산기
portrait ㊚ 세로 (방향)
power ㊚ ①전원 ②제곱, 승
ppm ㊚ 쪽수/분
precedence ㊚ 우선 순위
precision ㊚ 정밀도
predicate ㊚ 술어
preprocessor ㊚ 앞처리기
press ㊚ 누르다
preview ㊚ 미리보기
print(프린트) ㊒ 인쇄(하다)
printed circuit board ㊚ 인쇄 회로 기판
printer(프린터) ㊒ 인쇄기
printer controller ㊚ 인쇄기 제어기
printer head ㊚ 인쇄기 머리틀
printer interface ㊚ 인쇄기 사이틀
print format ㊚ 인쇄 형식
printing speed ㊚ 인쇄 속도
printout ㊚ 인쇄 출력
Print Screen key ㊚ 화면 인쇄 글쇠
print sheet ㊚ 인쇄 용지
priority ㊚ 우선권
private line ㊚ 사설 회선
probability ㊚ 확률
probe ㊚ 문안침, 탐색침
procedure ㊚ 절차
process ㊚ 처리(하다)
processing ㊚ 처리
processing unit ㊚ 처리 장치
processor ㊚ 처리기
product ㊚ 곱
program(프로그램) ㊒ 풀그림
programmable ㊚ 풀그림/프로그램할(수 있는)
program maintenance ㊚ 풀그림/프로그램 보수
programmer(프로그래머) ㊒ 풀그림사, 프로그램(전문)가
programming(프로그래밍) ㊒ 풀그리기, 프로그램짜기
programming language ㊚ 풀그림/프로그램 언어
project(프로젝트) ㊒ 일감
projection ㊚ 비춰내기
prompt ㊚ 길잡이
proof list ㊚ 검사 목록/죽보(이)기

proportional spacing ㊟ 비례 간격
protection ㊟ 방지
protocol ㊟ (통신) 규약
prototype ㊟ 원형
pseudo-instruction ㊟ 유사 명령(어)
pseudocode ㊟ 유사 부호
public domain program ㊟ 공개 풀그림/프로그램
pull-down ㊟ 내림
puls(펄스) ㊀ 뛰놀이
punch(펀치) ㊀ 구멍
punch card(펀치 카드) ㊀ 뚫음 카드
punch card reader ㊟ 뚫음 카드 읽개/판독기
punch card system ㊟ 뚫음 카드 체계
push ㊟ 밀어넣기
push button ㊟ 누름 단추
push-down ㊟ 끝먼저내기
push-down list ㊟ 끝먼저내기 목록/죽보(이)기
push-up ㊟ 처음먼저내기
push-up list ㊟ 처음먼저내기 목록/죽보(이)기

【Q】
qualifier ㊟ 정성자
quantifier ㊟ 정량자
query ㊟ 질문, 조회
query language ㊟ 질문/조회 문자
queue ㊟ 대기열
quick sort ㊟ 빠른 정렬/차례짓기
quit ㊟ 끝냄
quoted string ㊟ 따옴(문자)열
quotient ㊟ 몫

【R】
radian ㊟ 부채각, 라디안<단위>
radio(라디오) ㊁
RAM(램) ㊀ 막기억 창치
random ㊟ 막-, 무작위
random access ㊟ 무작위 접근
random file ㊟ 막(기록)철, 무작위 (기록)철
randomize ㊟ 무작위화하다
random number ㊟ 난수
range ㊟ 범위
rank ㊟ 순번
raster ㊟ 점방식
raster graphics ㊟ 점방식 그림 인쇄
ratio control ㊟ 비율 제어
rational number ㊟ 유리수
raw ㊟ 거친, 날-
read ㊟ 읽다, 읽기
readability ㊟ 읽힘성, 가독성
read-after-write verify ㊟ 쓴뒤읽기 검사
reader ㊟ 읽개, 판독기
read head ㊟ 읽기 머리(틀)
read-only ㊟ 읽기 전용
read-only memory ㊟ 늘기억 장치, 읽기 전용 기억 장치
read/write head ㊟ 읽기쓰기 머리틀
ready ㊟ 준비
ready list ㊟ 준비 목록/죽보(이)기
ready time ㊟ 준비 시간
real number ㊟ 실구
real-time ㊟ 즉시, 실시간
real-time processing ㊟ 즉시/실시간 처리
real-time system ㊟ 즉시/실시간 체계
reboot ㊟ 되띄우기
recall ㊟ 되부르다
receive ㊟ 받기, 수신
receiver ㊟ 받음기, 수신기
record(레코드) ㊀ 기록면, 기록표
recover ㊟ 회복
recovery ㊟ 회복
recursion ㊟ 되부름
redundancy ㊟ 중복
redundancy check ㊟ 중복 검사
reel(릴) ㊀ 테, 감개
reference ㊟ 참조
reference manual ㊟ 참조 설명서
refresh ㊟ 재생
refresh memory ㊟ 재생 기억 장치
region ㊟ 영역
register ㊟ 기록기
relation ㊟ 관계
relational database ㊟ 관계 자료틀
relative address ㊟ 상대 번지
relay ㊟ 계전기
release ㊟ 배포
reliablility ㊟ 믿음성, 신뢰도
relocate ㊟ 다시배치
REM ㊟ 설명
remark ㊟ 설명
remainder ㊟ 나머지
remote batch system ㊟ 원격 일괄 체계
remove directory ㊟ (자료)방지우기
rename ㊟ 새이름
repeat key ㊟ 되풀이(글)쇠
replace ㊟ 새로바꾸기
replacement ㊟ 대체
report(리포트) ㊀ 보고서
representation ㊟ 표현
reserve ㊟ 예약
reserved word ㊟ 예약어
reset(리셋) ㊀ 재시동
reset key ㊟ 재시동(글)쇠
reset switch ㊟ 재시동 단추

resident ㊟ 상주
resident program ㊟ 상주 풀그림/프로그램
resistor ㊟ 저항기
resolution ㊟ 해상도
resource ㊟ 자원
response ㊟ 응답
response time ㊟ 응답 시간
restore ㊟ 되깔기
retrieval ㊟ 검색
retrieve ㊟ 검색하다
return ㊟ 복귀
return key ㊟ 복귀(글)쇠
RGB monitor ㊟ 삼원색 화면
RGB video ㊟ 심원색 영상/비디오
right alignment ㊟ 오른줄 맞춤
ring(링) ㊍ 고리
ROM(롬) ㊎ 늘기억 장치
root ㊟ 뿌리
root directory ㊟ 뿌리(자료)방
rotation(로테이션) ㊍ 회전
round ㊟ 맺음
round down ㊟ 버림
round off ㊟ 반올림
routine(루틴) ㊎ 통로
row ㊟ 가로(칸)
run ㊟ 실행
run chart ㊟ 실행 도표
runtime ㊟ 실행 시간
R/W (Read/Write) head ㊟ 읽기쓰기 머리틀

【S】
sample(샘플) ㊍ 표본, 본보기
satellite ㊟ 통신 위성
satellite communication ㊟ 위성 통신
save(세이브) ㊍ 갈무리, 저장
scala(스칼라) ㊎
scale(스케일) ㊍ 크기 조정
scaling ㊟ 크기 조정
scan ㊟ 훑다, 주사(走査)하다
scanner(스캐너) ㊍ 훑개, 주사기(走査器)
schedule(스케줄) ㊍ 일정
scheduler ㊟ 일정잡이
scheduling ㊟ 일정잡기
scope ㊟ 유효 범위
screen(스크린) ㊍ 화면
screen dump ㊟ 화면퍼내기
screen editing ㊟ 화면 편집
scrren editor ㊟ 화면 편집기
scroll(스크롤) ㊍ 두루말다, 두루마리
scroll bar ㊟ 두루마리 막대
scrolling ㊟ 두루말기
Scroll Lock key ㊟ 두리마리 걸쇠
search ㊟ 찾다, 찾기
search and replace ㊟ 찾아바꾸기
search key ㊟ 찾음(글)쇠
secondary storage ㊟ 보조 기억 장치
sector(섹터) ㊍ (저장)테조각
seek ㊟ 자리찾기
seek time ㊟ 자리찾기 시간
segment ㊟ 간살
segmentation ㊟ 간살짓기
select ㊟ 선택하다
selection ㊟ 선택
selection sort ㊟ 선택 차례짓기/정렬
semantics ㊟ 의미론
semiconductor ㊟ 반도체
send ㊟ 보내다
sensitivity ㊟ 민감도
sensor(센서) ㊍ 감지기
sequence ㊟ 순차
sequential ㊟ 순차
sequential access method ㊟ 순차 접근 방법
sequential file ㊟ 순차(기록)철
serial ㊟ 직렬
serial input/output ㊟ 직렬 입출력
serial interface ㊟ 직렬 사이틀
serial mouse ㊟ 직렬 다람쥐
serial number ㊟ 일련 번호
serial port ㊟ 직렬 나들목
service program(서비스 프로그램) ㊎ 서비스 풀그림
session ㊟ 작업 시간
set(세트) ㊍ 설정, 집합
setup(세트업) ㊍ 준비
shade ㊟ 그늘, 음영
share ㊟ 공유하다, 나눠(함께)쓰다
SHARE ㊎ 공유하라, 나눠써라
shareware ㊟ 맛보기(쓸모), 나눠쓸모
shell(셸) ㊍ 조가비
shift(시프트) ㊍ 밀기
shift key ㊟ 윗(글)쇠
short-cut (key) ㊟ 바로(글)쇠, 단축키
shutdown ㊟ 중단
sign(사인) ㊍ 기호
signal ㊍ 신호
simplex ㊟ 일방
simplex/duplex modem ㊟ 일방/양방 전산 통신기
simulation(시뮬레이션) ㊍ 현상 실험
single density ㊟ 단밀도
skip ㊟ 넘김
slot(슬롯) ㊍ 꽂이틈
soft copy ㊟ 화면 출력
software(소프트웨어) ㊎ 무른모
software package(- 패키지) ㊍ 무른모/소

프트웨어 꾸러미
sort ㊟ 차례짓다, 차례짓기, 정렬
source(소스) ㊒ 바탕, 원천
source code(소스 코드) ㊒ 바탕/원천 부호
source data(소스 데이터) ㊒ 바탕 자료
source disk(소스 디스크) ㊒ 바탕(저장)판
source file(소스 파일) ㊒ 바탕(기록)철
source language ㊟ 바탕 언어
source program(소스 프로그램) ㊒ 바탕 풀그림/프로그램
space ㊟ 사이
space bar(스페이스 바) ㊒ 사이띄(우)개
space character ㊟ 사이 문자
span ㊟ 범위
special purpose computer ㊟ 특수 (목적) 전산기
specification ㊟ 명세
spelling checker ㊟ 맞춤법 검사기
spooler ㊟ 얼레, 순간 작동
spooling ㊟ 얼레치기, 순간 작동(하기)
spreadsheet(스프레드시트) ㊔ (펼친)셈판, 확장 문서
sprites ㊟ 쪽화면
SQL ㊟ 표준 질문 언어
square matrix ㊟ 정방 행렬
s-RAM ㊟ 정적 막기억 장치
stack(스택) ㊔ 동전통
stand-alone ㊟ 독립
stand-alone system ㊟ 독립 체계
standard(스탠다드) ㊒ 표준
standard I/O devices ㊟ 표준 입출력 장치
state ㊟ 상태
state table ㊟ 상태표
statement ㊟ 문, 문장, 명령문
static ㊟ 정적
static memory ㊟ 정적 기억 장치
station ㊟ 국
status ㊟ 상태
stop ㊟ 멈춤
storage ㊟ 기억 (장치)
store ㊟ 기억
string ㊟ 문자열
stroke ㊟ ①자획 ②누르기, 치기<자판>
stroke font ㊟ 자획체
structure ㊟ 구조
structured language ㊟ 구조 언어
structured programming ㊟ 구조 풀그리기/프로그램짜기
style(스타일) ㊒ 모양새
sub-directory ㊟ 아랫(자료)방
sub-program ㊟ 아래풀그림, 아래프로그램
subroutine(서브루틴) ㊒ 아랫경로
SUBST ㊟ 경로바꾸기
substitute ㊟ 바꾸기
sub-string ㊟ 아랫문자열
subtracter ㊟ 뺄셈기
sum check ㊟ 합계 검사
super computer ㊟ 초고속 전산기
super conductor ㊟ 초전도체
supervisor(슈퍼바이저) ㊒ 감시자
supervisor call ㊟ 감시자 불러내기
support ㊟ 지원(하다)
surge ㊟ 전기놀, 전기파도
suspend ㊟ 중지
swap ㊟ 교환, 갈마들임
swapping ㊟ 교환, 갈마들이기
switch(스위치) ㊔ 엇바꾸개
switching ㊟ 엇바꾸기, 전환
symbol(심벌) ㊒ 상징 (기호)
synchronization ㊟ 동기(화)
synchronous ㊟ 동기(적)
syntax ㊟ 통사(론)
syntax error ㊟ 통사 착오/틀림
synthesizer(신시사이저) ㊒ 합성기
SYS ㊔ 체계 복사
sysop ㊟ (체계) 운영자
system(시스템) ㊒ 체계
system engineer ㊟ 체계 기술자
system file ㊟ 체계 (기록)철/파일
system maintenance ㊟ 체계 유지 보수
system program(시스템 프로그램) ㊒ 체계 풀그림
system programming ㊟ 체계 풀그리기/프로그램짜기

【T】
tab(태브) ㊒ 징검(돌)
Tab key(태브 키) ㊒ 징검(글)쇠
table(테이블) ㊒ 표
tablet ㊟ 자리판
tag ㊟ 꼬리표
tail ㊟ 꼬리
target(타깃) ㊒ 대상
target computer ㊟ 대상 전산기
target disk ㊟ 대상 (저장)판
task ㊟ 작업
technical support ㊟ 기술 지원
telecommunication(텔레커뮤니케이션) ㊒ (전기) 통신
telegraph ㊟ 전신
teletext ㊟ 글자 방송
template(템플릿) ㊒ 보기판
temporary file ㊟ 임시 (기록)철
temporary storage ㊟ 임시 저장 장치
terminal(터미널) ㊒ 단말(기)

terminal interface ㊥ 단말기 사이틀
test(테스트) ㊀ 시험
test program(테스트 프로그램) ㊀ 시험 풀그림
text(텍스트) ㊀ 문서, 글월
text editing ㊥ 문서/글월 편집
text editor ㊥ 문서/글월 편집기
text file ㊥ 문서/글월 (기록)철
texture ㊥ 그물짜기
thermal printer ㊥ 열인쇄기
thesaurus(시소러스) ㊀ 관련어집
threshold ㊥ 문턱(값)
timer(타이머) ㊀ 시계
time out(타임 아웃) ㊀ 시간끝
time-sharing ㊥ 시간나눠쓰기, 시분할
time-sharing system ㊥ 시간나눠쓰기/시분할 체계
toggle(토글) ㊁ 똑딱
toggle key(토글 키) ㊁ 똑딱(글)쇠
toggle switch(토글 스위치) ㊁ 똑딱엇바꾸개, 똑딱스위치
token ㊥ 징표
tolerance ㊥ 허용 한계
tone(톤) ㊀ 음조
tool ㊥ 연장
toolkit ㊥ 연장 모음
total system ㊥ 종합 체계
touch screen ㊥ 만지기 화면
trace ㊥ 뒤쫓기, 추적
track(트랙) ㊀ (저장)테
track ball ㊥ (저장)테공
track density ㊥ (저장)테 밀도
tracks per inch ㊥ 테/인치
traffic ㊥ 소통(량)
traffic control system ㊥ 소통 제어 체계
trailer ㊥ 정보 꼬리
transaction ㊥ 변동 자료
transaction file ㊥ 변동 (기록)철
transfer ㊥ 이송, 옮김
transform ㊥ 변환하다
transformation ㊥ 변환
transient program ㊥ 비상주 풀그림/프로그램
transit ㊥ 거쳐 보냄
translate ㊥ 번역(하다)
translation ㊥ 번역
translator ㊥ 번역기
transmission ㊥ 전송
transmission speed ㊥ 전송 속도
transmit ㊥ 전송하다
trap ㊥ 사다리
trapping ㊥ 사다리놓기
tree ㊥ 나무꼴
trigger ㊥ 방아쇠
troubleshoot ㊥ 고장고치기
true ㊥ 참
truncate ㊥ 끊다
truncation ㊥ 끊음, 끊기
tuning ㊥ 세부 조정
turnaround time ㊥ 반환 시간
turnkey system ㊥ 일괄 공급 체계
turn off ㊥ 끔
turn on ㊥ 켬
tutorial ㊥ 지침(서)
tutorial program ㊥ 지침 풀그림/프로그램
two-dimensional array ㊥ 이차원 배열
type(타입) ㊀ 꼴, 유형
TYPE ㊁ 보기

【U】
UHF ㊥ 극초단파
unary operation ㊥ 단항셈
unary operator ㊥ 단항셈 기호
unconditional branch ㊥ 무조건 가름
unconditional jump ㊥ 무조건 건너뜀
undefined ㊥ 미정의
undelete ㊥ 되살림
underflow ㊥ 아래넘침
undo ㊥ 무르기
unidirectional bus ㊥ 한방향 버스
union ㊥ 합집합
unit ㊥ 장치
universal board ㊥ 범용 기판
unpack ㊥ 풀기
update ㊥ 경신
upgrade ㊥ 향상
upload ㊥ 올려주기
user ㊥ 사용자
user-defined function ㊥ 사용자 정의 함수
user-defined word ㊥ 사용자 정의 낱말
user interface ㊥ 사용자 사이틀
utility(유틸리티) ㊀ 도움모
utility program ㊥ 도움모 풀그림/프로그램

【V】
value-added network ㊥ 부가가치 (통신)망
VAN ㊥ 부가가치 (통신)망
variable ㊥ 변수
VCR ㊥ 카세트 녹화기
VDT ㊥ 영상 단말기
vector ㊥ 선그림
VER ㊁ 판(보기)
verify ㊥ 검증
version ㊥ 판
version up ㊥ 판 향상

vertical feed ㊟ 세로 이동
very high frequency ㊟ 초단파
VGA ㊟ 영상 그림 맞춤틀/접합기
video(비디오) ㊥ 영상
video adapter ㊟ 영상 맞춤틀/접합기
video card ㊟ 영상 카드
video game ㊟ 영상 놀이
video monitor ㊟ 영상 화면기
video RAM ㊟ 영상 램
videotex ㊟ 영상 정보
view ㊟ 보임
viewport ㊟ 보임창
virtual ㊟ 가상(의)
virtual address ㊟ 가상 번지
virtual memory ㊟ 가상 기억 장치
virus(바이러스) ㊥ 전산균, 셈틀균
virus program ㊟ 전산균 풀그림/프로그램
visual display ㊟ 영상 표시
VLSI ㊟ 초고밀도 집적 회로
voice recognition ㊟ 음성 인식
VOL ㊦ 판이름(보기)
volatile ㊟ 휘발성
volatile memory ㊟ 휘발성 기억 장치
volatile storage ㊟ 휘발성 기억 장치
voltage ㊟ 전압
volume(볼륨) ㊥ 용량, 부피
von Neuman computer ㊟ 노이만형 전산기
VTR ㊟ 테이프 녹화기

【W】
wafer ㊟ 회로판
wait ㊟ 기다림, 대기
waiting time ㊟ 기다림/대기 시간
war game ㊟ 전쟁 놀이
warm boot ㊟ 다시 띄우기
warm restart ㊟ 다시 시동
warning message ㊟ 경고문
wave ㊟ 놀, 파(도)
weight ㊟ 무게
wild card ㊟ 두루치기, 임의 문자 기호
wild card character ㊟ 두루(치기)문자, 임의 문자
window ㊟ 창
wire(와이어) ㊥ 유선, 줄
word ㊟ 낱말, 단어
word processing ㊟ 문서/글월 처리
word processing program ㊟ 글월 처리 풀그림/프로그램
word processing system ㊟ 글월 처리 체계
word processor(워드 프로세서) ㊦ 문서/글월 처리기
work area ㊟ 작업 영역
workbench ㊟ 작업대
workstation(워크스테이션) ㊦ 작업(실) 전산기
write ㊟ 쓰다, 쓰기
write protect ㊟ 쓰기 방지
write/read head ㊟ 쓰기읽기 머리틀

【X】
Xcopy ㊥ 큰복사
XOR ㊟ 오직 또는, 배타적 OR

【Z】
zap ㊟ 지움
zone(존) ㊥ 구역
zooming ㊟ 끌밀기, 확대

참고 문헌

[홍이김+91] 홍윤표, 이기문, 김충회, 김홍규, 박성종, 정인상, 김병선, 김홍배, 이민재 공저. 한글 옛글자의 컴퓨터 처리방안에 대한 연구. *한국어전산학*, (창간호), 8 1991.

[최우형92] 최우형. hlatex 가이드. Technical report, KAIST, 1992.

[문화체육부97] 문화체육부. *국어순화용어자료집*. 문화체육부, 서울특별시 종로구 세종로1가 82-1, 1997.

[GMS94] Michel Goossens, Frank Mittelbach, Alexander Samarin 공저. *The LaTeX Companion*. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, 1994.

[Knu86a] Donald E. Knuth. *The TeXbook*, volume A of *Computers and Typesetting*. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, 1986.

[Knu86b] Donald E. Knuth. *TeX: The Program*, volume B of *Computers and Typesetting*. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, 1986.

[Knu86c] Donald E. Knuth. *The METAFONTbook*, volume C of *Computers and Typesetting*. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, 1986.

[Knu86d] Donald E. Knuth. *METAFONT: The Program*, volume D of *Computers and Typesetting*. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, 1986.

[Kop91] Helmut Kopka. *LaTeX—Eine Einführung*. Addison-Wesley Verlag, Bonn, Germany, third edition, 1991.

[Lam85] Leslie Lamport. *LaTeX— A Document Preparation System—User's Guide and Reference Manual*. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, 1985.

[Sch94] Peter Scherber. *Offizin—Schriftenreihe zu TeX, LaTeX, und Metafont (Band 1, Hrsg. von DANTE e.V)*. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, 1994.

찾아보기

【Symbols】
LaTeX3 개발 2
LaTeX 2ε
  설치 12
Ω 3
hfont.sty 14
\MapHangulFamily 19
\ganacirc 32
\hindexhead 24
\printglossary 24
\printindex 24
\textfrac 32
halpha.bst 23
hfont.cfg 5
hglo.ist 6, 25
hind.ist 6, 24
hltx209.cfg 5
softbold 20

【A】
auctex 33

【H】
HFSS 15

【N】
NFSS2 15

【W】
web2c-7.0 2

【심벌】
→ ← 32
㉮ ㉯ ㉰ ㉱ 32
½ ⅓ ⅔ ¼ ¾ ⅛ ⅜ ⅝ ⅞ 32

【ㄴ】
내형 글자체 바꿈 명령 16

【ㅇ】
어휘 환경 24
역사
  한글LaTeX 2
  LaTeX 1
  LaTeX 2ε 1
  TeX 1
  hlatex 2
완성형 글자체 6
외형 가족 19
외형 글자체 바꿈 명령 16
우리말 상징기호 32
우리말 색인 작성 24
우리말의 분철 26

【ㅈ】
자동 조사 처리
  인용 23
자동 조사 처리 22
  색인 24
  숫자 22
조합 완성 혼합형 글자체 6

【ㅊ】
추가 선택 처리 방식 13

【ㅍ】
편집기 33
  Mule 33
  하니맥 33
포스트스크립트와 한글LaTeX 27
포스트스크립트와 LaTeX 26

【ㅎ】
한글
  설치
    글자체 6
한글LaTeX
  글자체
    포스트스크립트 26
    도움모 29
    보급되는 글자체 7
  글자체 선택 14
  모듬
    상징(logo) 26
  모듬 명령
    숫자 22
  문서의 틀 13
  사용 12
  설치 3
    모듬 4
호환방식 13