

클래스와스타일

January 3, 2006

Class와 Style에 대한 FAQ

TableOfContents

1 Class와 Style

1.1 Q1. Class와 Style이란 무엇이며 어떻게 다른 것이지요?

LaTeX2e에서는 문서의 유형과 스타일을 분리하여, 먼저 문서 유형을 선언하고 그 문서 유형에 여러가지 부가적인 기능과 양식을 스타일을 이용하여 설정하도록 하였습니다. 문서클래스(DocumentClass)는 작성하는 문서의 바탕 유형을 가리키는 것입니다. 어떤 문서클래스를 선언하느냐에 따라 그 문서 유형에 적합한 형식이 설정됩니다. 예컨대, `article` 클래스에는 장(`\chapter`)이 없고 별도의 타이틀페이지를 만들지 않는 것이 기본값입니다.(기본값은 여러 가지 옵션으로 바꿀 수도 있습니다.) `.cls` 확장명을 갖습니다. LaTeX2e 문서는 문서클래스의 선언이 반드시 필요합니다.

스타일 또는 스타일 패키지(StylePackage)란 LaTeX 커널이 제공하는 기본 기능을 확장하거나 사용자의 명령을 모아둔 일종의 명령 집합입니다. 스타일 패키지는 `.sty` 확장명을 가지고, LaTeX2e 문서에서는 `\usepackage` 명령으로 이 명령집합을 미리 로드할 수 있습니다.

문서클래스가 작성하는 문서의 바탕을 설정하는 것이라면, 스타일패키지는 사용자 입맛에 맞는 여러 기능을 구현하도록 도와주는 것입니다. 경우에 따라 스타일패키지가 문서클래스에 이미 정의된 형태를 바꾸기 위하여 사용되는 경우도 있습니다. 모든 LaTeX2e 문서는 다음과 같은 형식으로 시작합니다.

```
#!/vim tex
\documentclass{article}
\usepackage{hangul}
```

1.2 Q2. 주요한 문서 클래스를 소개해주세요.

LaTeX2e에서 제공되는 기본 문서클래스는 다음과 같습니다.

DocumentClass	설명
<code>article</code>	일반적인 소논문 작성에 쓰이는 클래스.
<code>book</code>	출판용 책과 동일한 형식.
<code>report</code>	<code>book</code> 과 비슷하지만 왼쪽페이지를 비우지 않는 것이 기본값.
<code>letter</code>	편지글 형식
<code>slides</code>	슬라이드 제작용 클래스
<code>proc</code>	<code>conference proceeding</code> 을 위한 <code>article</code>

이러한 클래스는 다음과 같이 선언합니다.

```
#!vim tex
\documentclass{book}
```

AMSLaTeX에서는 여기에 대응하는 다음과 같은 클래스를 제공하고 있습니다.

DocumentClass	설명
amsart	AMS의 article 형식
amsbook	AMS의 book 형식
amsproc	AMS의 proc 형식
amstdx	패키지의 소스 코드를 기술하는 형식
amslatex	AMSLaTeX의 안내문서인 amslax에 사용된 형식

문서클래스를 선언할 때는 사용자가 옵션을 주어서 형식을 선택할 수 있습니다. 중요한 옵션은 종이 크기와 글자 크기에 관한 것입니다.

종이 크기 옵션 종이 크기 옵션은 letterpaper, legalpaper, executivepaper, a4paper, a5paper, b5paper의 여섯 가지 옵션은 LaTeX2e의 기본값으로 정의된 옵션 선택인자입니다. 종이크기에 관한 더 자세한 사항은 문서Layout을 참고하세요. LaTeX2e에서 종이 크기 옵션을 지정하지 않으면 letter 사이즈로 조판됩니다. **글자 크기 옵션**

옵션인자	설명
10pt	본문 10포인트
11pt	본문 11포인트
12pt	본문 12포인트

이 세 가지 기본 옵션이 제공되지만 moresize 패키지나 extsizes 패키지를 이용하면 더 다양한 선택을 할 수 있습니다. 더 자세한 것은 글자크기를 참고하세요.

그밖의 옵션

옵션인자	설명
twoside	양면인쇄 형식. 홀수쪽면과 짝수쪽면이 다르게 조판된다. book의 기본값.
oneside	단면인쇄 형식. 모든 페이지에 홀수쪽면의 값만 적용된다. article, report의 기본값.
openright	새로운 장을 항상 홀수쪽에서 시작하도록 한다. report 클래스에서만 쓰임.
openany	새로운 장이 홀/짝수쪽 어디에서도 시작되도록 한다. book 클래스에서만 쓰임.
landscape	종이의 가로로 긴 쪽으로 조판한다.
titlepage	타이틀페이지를 만들도록 한다. article은 타이틀페이지를 만들지 않는 것이 기본값임.
notitlepage	타이틀페이지를 만들지 않도록 한다. report와 book에서 타이틀페이지를 만들지 않을 때.
draft	행넘침이나 행모자람이 발생한 행을 표시해준다. 그림은 이름, 위치, 크기만 표시됨.
leqno	수식번호가 수식의 왼쪽에 표시됨. amsart에서는 기본값(default 옵션)임
reqno	amsart에서 수식번호를 수식의 오른쪽에 표시할 때. LaTeX2e 표준 클래스에서는 쓰지 않는다.
fleqn	수식이 가운데가 아니라 왼쪽정렬로 식자됨
twocolumn	이단편집

1. \documentclass[openany,oneside]{book}는 사실상 \documentclass{report}와 거의 같습니다.
2. \documentclass[openright,twoside]{report}는 사실상 \documentclass{book}과 거의 같습니다.

3. book 클래스에서는 `\frontmatter`, `\mainmatter`, `\backmatter`를 쓸 수 있다는 점이 다릅니다.
4. 이단편집에 관한 사항은 다단편집을 보세요.

1.3 Q3. "LaTeX 2.09에서는 Style을 사용하지 못하나요?"

```
#!vim tex
\documentstyle{article}
\usepackage{a4}
```

위의 선언에서 에러가 납니다."

LaTeX 2.09에서는 문서클래스와 스타일패키지를 구별하지 않았습니니다. 그러므로 `\documentclass`나 `\usepackage`와 같은 명령은 LaTeX 2.09에서 쓰이지 않습니다. 그 대신 `\documentstyle` 명령으로 문서양식을 지정하였고, 부가패키지는 이 명령의 옵션인자로 추가하도록 했었습니다. 다음은 전형적인 LaTeX 2.09 형식의 문서양식 선언입니다.

```
\documentstyle[psfig,a4]{article}
```

LaTeX2e 형식으로 문서를 작성하는 것이 오늘날 일반적인 방식입니다. LaTeX 2.09 형식은 가능하면 쓰지 않는 것이 좋습니다.->See 11328 <<http://www.ktug.or.kr/jsboard/read.php?table=operate&no=11328>> cf. LaTeX 2.09 문서에서 HLaTeX 한글을 반드시 사용해야 하는 경우가 있다면, 다음과 같이 합니다.

```
\documentstyle[a4,hfont]{article}
```

HLaTeX은 LaTeX2e용이기 때문에 완전한 호환을 보증할 수는 없습니다.

2 스타일 패키지의 설치

2.1 Q4. 스타일 파일은 어디에서 찾을 수 있나요?

1. 자신의 시스템에 이미 필요한 스타일이 설치되어 있지 않은지 확인해보세요. 다음과 같은 방법으로 확인할 수 있습니다.

```
#> kpsewhich --format="tex" something.sty
```

아무런 메시지도 나오지 않으면 그 스타일이 없는 것입니다.

2. CTAN(Comprehensive TeX Archive Network)에서 원하는 스타일을 찾을 수 있습니다. 이 때는 CTANSearch 페이지를 이용합니다.
3. CTAN에서도 찾을 수 없는 스타일이라면 그 스타일을 배포하는 곳에 문의해보아야 할 것입니다. 예컨대 대한수학회의 클래스 스타일 파일들은 CTAN에 올라 있지 않고 대한수학회의 홈페이지에서 찾을 수 있습니다.

2.2 Q5. 새로운 스타일을 다운로드받았습니다. 설치하는 방법을 알려주세요.

여러 문서에서 일반적으로 사용할 스타일이나 클래스라면 kpathsea가 찾을 수 있는 PATH(texmf tree)에 넣어두고 작업하는 것이 좋습니다. 그러나 하나의 문서에서만 사용할 특정한 클래스/스타일이라면 작업 디렉토리에 함께 넣어두면 됩니다.

스타일 및 클래스 파일은 *.cls나 *.sty 형태로 배포되는 경우도 있지만 *.dtx, *.ins 확장명을 갖는 형식으로 배포되는 경우도 많습니다. 이런 경우에는 *.dtx 파일에서 필요한 class, style, driver 파일들을 풀어내어야 합니다. 예컨대, something.dtx와 something.ins 파일을 다운로드받은 경우,

```
#> latex something.ins
```

명령을 실행하면 필요한 파일들이 풀려나옵니다. something.dtx에 대하여 LaTeX을 실행하면 관련 문서를 얻을 수 있습니다.

```
#> latex something.dtx
```

(상호참조 등을 얻기 위하여 두 번 이상 latex을 실행해야 할 수도 있습니다. 이 경우에는 TeXify 또는 texi2dvi를 실행하는 방법도 있습니다.) Web2C를 기반으로 하는 TeXImplementations 들은 kpathsea를 이용하여 필요한 스타일을 찾습니다. 그러므로 새로운 스타일을 항구적으로 설치하려면 반드시 TDS를 따라 일정한 위치(kpathsea가 찾을 수 있는 위치)에 두고 kpathsea의 **Filename Database**를 갱신해주어야 합니다.

1. 임의의 스타일 파일을 두는 위치

- LaTeX 스타일 패키지라면 사용자가 자신만의 TEXMF tree를 만들어서 관리하는 쪽이 편합니다. Web2C나 다른 TeX배포판이 갱신되더라도 사용자 TEXMF tree는 건드리지 않으므로 덮어쓰는 위험을 방지할 수 있습니다.
- 새로운 스타일 파일은 localtexmf/tex/latex/ 디렉토리 아래에 적당한 디렉토리를 만들어서 넣습니다. 예를 들면

```
c:\localtexmf\tex\latex\something\something.sty
```

2. Filename Database를 갱신합니다.

- MiKTeX은 유별나게 initexmf -u 명령을 씁니다. 일반적으로는

```
#> mktexlsr
```

또는

```
#> texhash
```

하면 파일네임 데이터베이스를 갱신합니다.

2.2.1 MiKTeX 사용자를 위한 편리한 패키지 설치

참고. MiKTeX과 같은 사용자 친화적인 환경에서는 위와 같은 여러 가지 과정을 좀더 손쉽게 처리할 수 있도록 "패키지관리자"라는 유틸리티를 제공합니다. Yhchoe/설치가이드#s-4 페이지에 패키지 관리자의 사용법과, 패키지 관리자라도 찾을 수 없는 패키지를 설치하는 방법에 대한 안내가 있습니다.

2.3 'Q6.' 어떤 스타일이 무슨 기능을 하는지 어떻게 알 수 있는지요?

TeX의 도움말 시스템을 잘 이용하면 스타일의 기능에 대하여 쉽게 알 수 있습니다. 도움말을 얻는 몇 가지 방법들입니다.

1. TeX Catalogue Online을 이용한다. Catalogue는 Online으로도 이용할 수 있고, 같은 내용이 사용자 시스템에 이미 있을 수도 있습니다.

- `catalogue.html` <<http://ftp.ktug.or.kr/mirrors/CTAN//help/Catalogue/catalogue.html>>

2. 패키지 문서를 이용한다. 각각의 패키지들은 그 사용법을 dvi나 pdf 등으로 제공하고 있습니다. 이 패키지 문서를 찾는 데는 `texdoc`이라는 유틸리티가 쓰입니다. 명령행에서 다음과 같이 합니다.

```
#> texdoc _file_name_
```

패키지에 대해서 전혀 아무것도 모를 때는 `_file_name_`에 패키지 명칭(예컨대 `geometry` 등)을 쓰십시오. `texdoc`은 그런 이름의 문서(`geometry.dvi` 또는 `geometry.pdf` 등)를 찾아서 읽어줍니다. 만약 그런 문서가 없으면 웹 브라우저가 실행되면서 Catalogue Online에 연결해줍니다.

3. 참고도서를 이용한다. 가장 확실한 방법은 안내서를 한 번 읽는 것입니다. LaTeX Companion은 수많은 패키지의 사용법을 일목요연하게 설명하고 있고, 간단한 수준의 LaTeX 안내서에도 관련된 정보를 얻을 수 있을 것입니다.

3 사용자 클래스/스타일 제작

3.1 Q7. 클래스나 스타일을 제작하려 합니다. 방법을 알려주세요.

A 클래스/스타일 제작을 위해서 읽어보아야 할 참고문헌은 다음과 같습니다.

1. LATEX2e for class and package writers <<http://www.latex-project.org/guides/clsguide.pdf>>
2. `/info/dtxtut/dtxtut.pdf` <<http://ftp.ktug.or.kr/mirrors/CTAN//info/dtxtut/dtxtut.pdf>>
How to Package your LaTeX Package(Scott Pakin)

(From 5383 <<http://www.ktug.or.kr/jsboard/read.php?table=operate&no=5383>>) 스타일 파일을 만드는 방법에 대한 질문이 많이 올라오지만 만족할 만한 답변이 없는 이유는 스타일 파일을 만드는 "일반화된 방법"이 있을 수 없기 때문이라고 생각합니다. 스타일 파일 작성의 예제라는 것은, 아마도 자신이 필요로 하는 기능이 어디에 있는가를 찾으면 될 것이므로 게시판에 제시된 수많은 예와 솔루션이 모두 예제가 될 수 있을 것입니다. 스타일 파일 자체를 만들기 전에 디자인을 먼저 하고, 그 디자인을 구현하는 방법을 찾아보는 것이 순서일 것이라고 생각합니다.

(From 2121 <<http://www.ktug.or.kr/jsboard/read.php?table=operate&no=2121>>) 클래스를 새로 만드는 것은 특별한 경우가 아니면 하지 않는 편이 좋을 듯하고, 스타일이라면 "preamble"에 오는 내용을 독립된 파일로 만드는 것이 전부입니다. 그러므로, LaTeX 관련 참고서 하나를 찬찬히 읽으시고 자신의 스타일을 디자인해보시기 바랍니다.

(Yhchoe가 쓰는 방법) 저는 수학 관련 학술지를 편집하는데 AMSLaTeX의 클래스를 쓰면 논문 첫쪽의 머리말/꼬리말을 제외하고는 preamble에서 원하는 데로 고칠 수 있었습니다. 그래서 미국수학회(AMS)는 과연 어떻게 하나를 연구하였습니다(See 1543 <<http://www.ktug.or.kr/jsboard/read.php?table=contrib&no=1543>>). AMS는 여러 학술지에 공통으로 쓰는 클래스(amsart, amsproc 등)를 만들어 두고 각 학술지마다 별도의 클래스 파일(예: bull-l)을 만들어 쓰는 것을 알았습니다. 그래서 저는 이 방법을 쓰기로 하였습니다. 우선 amsart, amsproc 클래스 파일을 최소한으로 고쳐 각각 ksmeart, ksmeproc 클래스로 만들고, 다시 학술지마다 ksme-b, ksme-d, ksme-e 등의 클래스를 bull-l를 뺏아서 만들었습니다. 컴맹인 제가 할 수 있는 최선의 방법이었습니다.

— MiKTeX 패키지 매니저와 watermark.sty에 관한 내용은 다른 페이지에 있는 것과 중복이고 이 페이지와 어울리지 않으므로(이 페이지는 MiKTeX에 관한 페이지도 watermark에 관한 페이지도 아닙니다) 삭제하였습니다. 그 대신 해당 페이지로 링크를 거는 소절을 하나 추가하였습니다. — CategoryFaq