

# LATEX

## 사용설명서

김대희

(주)서영엔지니어링 <http://symsone.seoyeong.co.kr/>

2015년 7월

# 미리 정의된 문자열 I

명령어	사용예	설명
<code>\today</code>	July 26, 2015	현재 사용 언어에서의 현재 날짜 표기
<code>\TeX</code>	$\mathrm{T\!E\!X}$	최고의 조판 시스템의 이름
<code>\LaTeX</code>	$\mathrm{L\!A\!T\!E\!X}$	지금 우리가 배우고 있는 것의 이름
<code>\LaTeXe</code>	$\mathrm{L\!A\!T\!E\!X\,2_{\epsilon}}$	LATEX의 최신판

## 특수문자

- ① `#` : `\#`
- ② `$` : `\$`
- ③ `%` : `\%`
- ④ `&` : `\&`
- ⑤ `-` : `\-`
- ⑥ `{` : `\{`
- ⑦ `}` : `\}`
- ⑧ `\` : `\textbackslash`

## 특수문자

- ① `-` : `\-`
- ② `^` : `\^`
- ③ `~` : `\sim`

## 특수문자 : 수학기호로 처리

- ① `.` : `\cdot`
- ② `o` : `\circ`
- ③ `•` : `\bullet`
- ④ `.` : `\cdot`
- ⑤ `÷` : `\div`
- ⑥ `×` : `\times`

## 특수문자

# 특수문자 : textcomp, gensymb package 사용

usepackage textcomp

°C \textcelsius

‰ \textpertenthousand


‱ \textperthousand

※ \textreferencemark

usepackage gensymb

# 특수문자 : 구조 계산 그림용 package marvosym

## 모델링

	<code>\Beam</code>
	<code>\Force</code>
	<code>\Lineload</code>
	<code>\Lefttorque</code>
	<code>\Righttorque</code>
	<code>\Fixedbearing</code>
	<code>\Bearing</code>
	<code>\Loosebearing</code>
	<code>\Rectpipe</code>
	<code>\Squarepipe</code>
	<code>\Circpipe</code>

## 단면

	<code>\Circsteel</code>
	<code>\Octosteel</code>
	<code>\Hexasteel</code>
	<code>\Squaresteel</code>
	<code>\Rectsteel</code>
	<code>\Tsteel</code>
	<code>\RoundedTsteel</code>
	<code>\TTsteel</code>
	<code>\RoundedTTsteel</code>
	<code>\Flatsteel</code>
	<code>\Lsteel</code>
	<code>\RoundedLsteel</code>

## structural analysis 사용준비

```

\usepackage{structuralanalysis}
\usepackage{3dstructuralanalysis}

\begin{tikzpicture}
\point{a}{0}{0};
\beam{2}{a}{b}[0][1];
\support{1}{a}[0];
\end{tikzpicture}

```

# 치수

## 치수

`\text width`  
`\text height`  
`\line width`  
`\paper width`  
`\paper height`

# 선 그리기

## 선 그리기

```
\rule { \linewidth } { 두께 }
```

## Example

```
\rule { 4cm } { 2mm }
```



# 글꼴 모양과 크기

글꼴 모양		
명령어	환경	결과
<code>\textnormal</code>	<code>textnormal</code>	결과
<code>\textit</code>	<code>itshape</code>	결과
<code>\emph</code>	없음	결과
<code>\textbf</code>	<code>bfseries</code>	결과
<code>\underline</code>	밑줄	결과

글꼴 크기	
명령어	결과
<code>\tiny</code>	결과
<code>\scriptsize</code>	결과
<code>\footnotesize</code>	결과
<code>\normalsize</code>	결과
<code>\large</code>	결과
<code>\Large</code>	결과
<code>\LARGE</code>	결과
<code>\huge</code>	결과
<code>\Huge</code>	결과

# 문서 클래스

## 장, 절의 설정

<code>article</code>	과학 학술지, 프리젠테이션, 짧은 보고서, 프로그램 문서, 초대장 등에 쓰이는 아티클용 클래스
<code>proc article</code>	클래스에 기초한 프로시딩을 위한 클래스
<code>minimal</code>	최소 문서 양식 클래스. 페이지 크기와 기본 글꼴만을 설정한다. 주로 디버깅을 위하여 사용함.
<code>report</code>	여러 장(chapter)으로 이루어진 긴 보고서, 작은 책, 박사학위 논문 등에 쓰이는 클래스.
<code>book</code>	진짜 책을 만들기 위한 클래스.
<code>slides</code>	슬라이드 제작용 클래스.

## 문서 클래스 옵션

<code>10pt</code>	11pt, 12pt 문서 기본 글꼴 크기를 설정한다.
<code>letterpaper</code>	<code>a4paper</code> , <code>a5paper</code> , <code>b5paper</code> , <code>executivepaper</code> , <code>legalpaper</code>
<code>fleqn</code>	수식을 가운데 정렬이 아닌 왼쪽 정렬로 식자한다.
<code>leqno</code>	수식 번호를 수식의 오른쪽이 아닌 왼쪽에 표시되도록 한다.
<code>titlepage</code>	<code>notitlepage</code> 표지 뒤에 새로운 페이지를 시작하도록 할 것인지 지정한다. <code>report</code> 와 <code>book</code> 은 새 페이지를 만든다.
<code>onecolumn</code>	<code>twocolumn</code> 문서를 1단 또는 2단으로 조판하도록 지시한다.
<code>twoside</code>	<code>oneside</code> 양면인쇄용 출력물 생성. 단면( <code>article</code> , <code>report</code> ) 양면 ( <code>book</code> )
<code>landscape</code>	레이아웃을 가로가 긴 형식( <code>landscape</code> )으로 변경한다.
<code>openright</code>	<code>openany</code> 새로운 장을 홀수쪽에서 시작. <code>book</code> 클래스에서는 홀수쪽에서 시작하는 것이 기본값이다.



# 패키지

## 표 작성 관련 패키지

booktabs toprule cmidrule midrule bottomrule  
 longtable  
 tabularx  
 array  
 bigstrut

## 특수문자 입력용

textcomp  
 gensymb  
 marvosym 구조계산 그림용

## 한번씩 사용하는 기능들

blindtext 임의의 문서를 자동 생성한다. 코딩 시 테스트용으로 주로 사용

## Page 관련 패키지

afterpage 다음페이지가 나온면 어떻게 하라는 명령 정의 패키지  
 fullpage  
 pdfscape 페이지를 전체 돌린다.  
 lscape 그림이나 표등 부분을 돌린다

# 쪽양식

## latex에서 미리 정의된 쪽양식

**plain** 쪽 번호를 쪽의 아래쪽 바닥글에 중앙정렬하여 찍는다.  
쪽 양식의 기본값이다.

**headings** 현재 장 표제와 쪽 번호를 각 쪽의 머리글에 적는다.  
바닥글은 비운다.

**empty** 머리글과 바닥글을 모두 비운다.

## 페이지 칼라 변경

- ① `\usepackage {xcolor}`
- ② `\usepackage {afterpage}`
- ③
- ④ `\pagecolor {black} \afterpage{ \nopagecolor{}}`
- ⑤ `\color{white}` 글자색 흰색으로

# 장, 절의 설정

## 장, 절의 설정

부	<code>\part (-1)</code>
장	<code>\chapter (0)</code>
절	<code>\section (1)</code>
소절	<code>\sub section (2)</code>
소소절	<code>\sub sub section (3)</code>
문단	<code>\paragraph (4)</code>
소문단	<code>\sub paragraph (5)</code>

`\setcounter { sec num depth } {n}` 명령에 의해 장 번호의 설치 깊이를 설정  
n을 2로 설정하면 subsection 까지 번호 부여

# 표지 작성

## 표지작성

```
\title {문서 제목}
\author {문서 저자}
\date {작성일}

\maketitle 타이틀 표시
```

## 사용자 정의 : \begin{titlepage} \end {titlepage}

```
\begin{titlepage}
\begin{center}
\vspace*{1cm} 윗부분 여백지정
\Huge \textbf{보고서 제목} \\
\vspace{0.5cm}
\Large 보고서 부제목 \\
\vfill
\Date
\vfill
\textbf{지은이}\\
\vspace{1.5cm}
\Large Department Name\\
\vspace{2.0cm} 아래부분 여백 정의
\end{center}
\end{titlepage}
```

표지의 표시 순서 변경 방법

# 초록 작성

## 초록 작성

```
\begin{abstract} 문서 제목  
    초록 내용 초록 내용  
\end{abstract} 작성일
```

# 목차 작성

## 목차 작성

`\table of contents` 문서 내용 목차

`\list of figures` 그림 목차

`\list of tables` 표 목차

## 목차 표지 범위 설정

`\setcounter { tocdepth }`

## 목차에서 페이지 나누기

`\addtocontents { toc } { \protect \newpage }`

## 번호 설정 깊이

`\setcounter { secnumdepth } { n }`

---

부(part)	-1
장(chapter)	0
절(section)	1
소절(subsection)	2
소소절(subsubsection)	3
문단(paragraph)	4
소문단(subparagraph)	5

---

# 주석문 처리

주석문 처리

\%

# 각주, 난외주

## 각주

`\footnote { 각주 내용 }`

## 난외주

`\marginpar { 난외주 내용 }`



# 인용문

## 인용문

```
\begin { quote } 인용문 내용 \end { quote }  
\begin { quotation } 인용문 내용 \end { quotation }
```

## Example

인용문 내용

인용문 내용

# 상호참조

## 상호참조

- `\label {참조 기호 }`
- `\ref {참조할 기호 }`
- `\pageref {참조할 기호 }`

# 하이퍼링크

## 하이퍼링크

`\url{하이퍼링크}`

## Example

- `\url{http://www.band.us/#/band/53125310}`
- `\url{http://www.seoyeong.co.kr/}`
- `\url{http://symsone.seoyeong.co.kr}`
- `\url{http://syerp.seoyeong.co.kr/}`

`http://www.seoyeong.co.kr/`

# Chapter styles : FncyChap package

## 1. 사용준비

`\usepackage [style]{fncychap}`

## 2. style 종류

- ① Sonny
- ② Lenny
- ③ Glenn
- ④ Conny
- ⑤ Rejne
- ⑥ Bjarne
- ⑦ Bjornstrup

## 3. style 모양 제어

- `\makeatletter`
- `\ChNameVar`
- `\ChTitleVar`
- `\makeatother`

# Page size

## Page size

`a4paper` 210mm  $\times$  297mm  
`a5paper`  
`b5paper`  
`letterpaper`  
`legalpaper`  
`executivepaper`

## Example

```
\documentclass[a4paper,landscape,12pt]{article}  
\documentclass[a5paper,landscape,12pt]{article}
```

`landscape`  
`portrait`

# geometry package

## geometry package

```
\usepackage [ top=0.0mm,
               left=0.0mm,
               bottom=0.0mm,
               righr=0.0mm]
               {geometry}
```

## geometry 옵션 인자

```
paperwidth =25cm
paperheight =35cm
papersize ={25cm,35cm}
  width =20cm % total width
  height =30cm % total heigth
  total ={20cm,30cm}
textwidth =18cm % width - marginpar
textheight =25cm % heigth - header - footer
  body ={18cm,25cm}
  left =3cm % left margin
  right =1.5cm % right margin
hmargin ={3cm,2cm}
  top =2cm % top margin
  bottom =3cm % bottom margin
vmargin ={2cm,3cm}
marginparwidth =2cm
  head =1cm % header space
```

## Page Size

## layout Size

## Body Size

## Margin Size

# geometry package

## page layout 변경

```
\new geometry { }
\re store geometry { }

\save geometry { < name > }
\re store geometry { < name > }
```

## Example

geometry 옵션 인자

```
\usepackage[hmargin=3cm]{geometry}

\begin{document}
    Layout L1
\newgeometry{left=3cm,right=1cm,bottom=0.1cm}
    Layout L2 (new)
\restoregeometry
    Layout L1 (restored)
\newgeometry{margin=1cm,includefoot}
\savegeometry{L3}
    L3 (new, saved)
\restoregeometry
    L1 (restored)
\newgeometry{margin=1cm,includefoot}
    L4 (new)
\loadgeometry{L3}
    L3 (loaded)
\end{document}
```

# 페이지를 돌린다

## 페이지 전체를 돌리기

```
\usepackage { pdflscape }
```

```
\begin { landscape }
```

```
\end { landscape }
```

## 페이지는 놓아두고 그림이나 표등을 돌린다

```
\usepackage { lscape }
```

```
\begin { landscape }
```

```
\end { landscape }
```



# 페이지 나누기 줄바꾸기 Line and page Breaking

## Line and page Breaking

- ① `\\`
- ② `\\*`
- ③ `\clear page`
- ④ `\clear double page`
- ⑤ `\hyphenation`
- ⑥ `\line break`
- ⑦ `\new line`
- ⑧ `\no line break`
- ⑨ `\no page break`
- ⑩ `\page break`

# 문단 첫줄 들여쓰기

문단 첫줄 들여쓰기

`\par indent`

Example

```
\setlength { \parindent } { 0.0cm }
```

# 문단과 문단 사이의 간격

## 문단과 문단 사이의 간격

`\par skip`

## Example

```
\setlength { \parskip } { 0.0pt }  
\setlength { \parskip } { 1cm plus 4mm minus }
```

## Example

```
\small skip \med skip \big skip
```

# 문단내에서의 줄간격

## 문단내에서의 줄간격

```
\usepackage { setspace }
    \singlespacing
    \onehalfspacing
    \doublespacing
    \setstretch { < > }
    \linespread { < factor > }
```

## Example

```
\linespread { 1.6 } : double-spacing
\linespread { 1.3 } : one-and-a half spacing
```

## Example

```
\begin { doublespace }
.....
\end { doublespace }
```

## Example

```
\begin { spacing } { 2.0 }
.....
\end { spacing }
```

# 문자간의 간격 띄우기 I

## 문자간의 간격 띄우기

~  
`\hspace { 2cm }`  
`\quad` (여백입력)  
`\qquad` (여백입력 두배크기)  
`\textspace`  
`\; large space`  
`\> medium space`  
`\, small space`  
`\! negative space`

# 문단 : 문단 정렬

## 문단 정렬 : 범위 설정

오른쪽 정렬 `\begin{flushright} text \end{flushright}`

왼쪽 정렬 `\begin{flushleft} text \end{flushleft}`

가운데 정렬 `\begin{center} text \end{center}`

## 문단 정렬 : 선언 이후로 전부

오른쪽 정렬 `\ragged right`

왼쪽 정렬 `\ragged left`

가운데 정렬 `\centering`

List

# itemize

## itemize

## itemize 기호 모양 바꾸기



enumerate

enumerate

enumerate 기호 모양 바꾸기

# description

## align : item의 정렬 방식

- align=left
- align=right

## style

- style=standard
- style=unboxed
- style=nextline
- style=sameline, leftmargin=2cm 충분히 크게 주어야 효과 있음

## description 기호 모양 바꾸기

## TAB

## tabbing

```
\begin {tabbing}
\hspace{2cm} \= \hspace{2cm} \= \hspace2cm \\
text \> text \> text \\
text \> text \> text \\
\end {tabbing}
```

## TAB enum

## tabenum

```
\begin{tabenum}[\bfseries1]
\tabenumitem $z=\displaystyle\frac{xy}{z}$
\tabenumitem $z=\displaystyle\frac{xy}{z}$\
\skipitem
\tabenumitem $z=\displaystyle\frac{xy}{z}$\
\item $z=\displaystyle\frac{xy}{z}$\
\noitem $z=\displaystyle\frac{xy}{z}$\
\end{tabenum}
```

# List : Vertical Horizontal spacing

## Vertical spacing

- ① top sep : 상단 간격
- ② par top sep : 상단 간격
- ③ par sep : 아이템 내에서의 문단 간격
- ④ item sep : 아이템간 간격

## Vertical spacing

- ① 상단 :  $\text{top sep} + \text{par skip} + \text{par top sep}$
- ② 하단 :  $\text{top sep} + \text{par skip} + \text{par top sep}$
- ③ 아이템간 :  $\text{item sep} + \text{par sep}$
- ④ 아이템 내 간격 :  $\text{par sep}$

## Horizontal spacing

- ① left margin : 왼쪽 여백
- ② right margin : 오른쪽 여백
- ③ list par indent : 들여쓰기
- ④ label width : 라벨의 폭
- ⑤ label sep : 라벨의 본문과의 간격
- ⑥ item indent : 아이템간 간격

# List ; Global settings

## Global settings

- ❶ `\setlist [ enumerate, < level > ] { < format > }`
- ❷ `\itemize [ itemize, < level > ] { < format > }`
- ❸ `\description [ description, < level > ] { < format > }`
- ❹ `\setlist [ < level > ] { < format > }`

豆

## 표의 caption

tabular height

```
\renewcommand { \arraystretch } {1.2}
```

1 : default

```
\setlength \minrowclearance {2.4pt}
```

```
\setlength \extrarowheight {5.0pt}
```



# 표의 배치

## 문서 내에서 표의 배치

- `h` 이 자리, here
- `t` 문서의 최상단, top
- `b` 문서의 최하단, bottom
- `p` 별도위 표만 모아 놓은 장, page

## 표 내부에서 text의 배치

- `c` 가운데 배치
- `l` 왼쪽 배치
- `r` 오른쪽 배치
- `p` 줄바꿈 가능하게, page graph  
중괄호를 붙여 크기를 강제로 지정할 수 있다.

## 표 내부에서 text의 배치

`\usepackage{array}`

- `p{width}` Top align, the same as usual.
- `m{width}` Middle align
- `b{width}` Bottom align

`clear page` 명령에 의해 표가 커져 강제로 뒤로 배치되는 것을 막을 수 있다.

# 표 내부 줄치기

## 표 내부 줄치기

```
\usepackage{booktabs} % toprule cmidrule midrule bottomrule
```

```
\top rule
```

```
\mid rule
```

```
\bottom rule
```

### Example

Item		
Animal	Description	Price (\$)
Gnat	per gram	13.65
	each	0.01
Gnu	stuffed	92.50
Emu	stuffed	33.33
Armadillo	frozen	8.99

### code

```
\begin { tabular } { llr }
\toprule
\multicolumn{2}{c}{Item} \\
\cmidrule(r){1-2}
Animal & Description & Price ($)\\
\midrule
Gnat & per gram & 13.65 \\
& each & 0.01 \\
Gnu & stuffed & 92.50 \\
Emu & stuffed & 33.33 \\
Armadillo & frozen & 8.99 \\
\bottomrule
\end{tabular}
```

# 표 줄 간격 조정

## 표 줄간격 조정

```

array stretch \re new command { \arraystretch } { 1.2}
extra row height \usepackage { array }
                  \set length { \extrarowheight }{1.5pt}
big strut \usepackage { bigstrut}
          \bigstrut

```

### array stretch

```
\re new command {
\arraystretch } { 1.2}
```

a	Row 1
b	Row 2
c	Row 2
d	Row 4
a	Row 1
b	Row 2
c	Row 2
d	Row 4

### Extra row height

```
\usepackage { array }
\set length {
\extrarowheight
}{1.5pt}
```

a	Row 1
b	Row 2
c	Row 3
d	Row 4
a	Row 1
b	Row 2
c	Row 3
d	Row 4

### Big struts

```
\usepackage {
bigstrut}
\bigstrut
```

a	Row 1
b	Row 2
c	Row 2
d	Row 4
a	Row 1
b	Row 2
c	Row 2
d	Row 4

# 표 열간격 조정

## 표 열간격 조정

```
top col sep \set length {\tabcolsep} { 10pt}
```

[t]표 열간격 조정

# 열병합 행병합

## 열병합 : 옆으로 병합

```
\multi column { number cols } {align } { 내용 }
```

- align : l, c, r

## Example

```
\multi column {2} {c} { 내용 }
```

## 행병합 : 아래로 병합

```
\multi row {number row } {width*} { 내용 }
```

- width = \*

## Example

```
\multi row {2} {*} { 내용 }
```

## table x

## code

```

\usepackage{booktabs} % toprule cmidrule midrule bottomrule
\usepackage{tabularx}

\begin{table}[h]
\caption{원형 구조물 허용공차(Allowable Tolerance)}
\centering
\begin{tabularx}{0.8\textwidth}{X X c}
\toprule
검사 항목&허용 공차&비고\\
\midrule
평면 위치&+ 15mm\\
반 경&+ 10mm - 5mm\\
바 닥 고&+ 5mm - 2mm\\
벽 체 두 께&+ 10mm - 5mm\\
벽 체 천 단 고&+ 5mm - 3mm\\
\bottomrule
\end{tabularx}
\label{table-1}
\end{table}

```

## code

## Example

Table: 원형 구조물 허용공차(Allowable Tolerance)

검사 항목	허용 공차	비고
평면 위치	+ 15mm	
반 경	+ 10mm - 5mm	
바 닥 고	+ 5mm - 2mm	
벽 체 두 께	+ 10mm - 5mm	
벽 체 천 단 고	+ 5mm - 3mm	

table y



# 긴표

## 긴표

```
\usepackage{longtable}

\begin{longtable} { —c—c—c—c— }
  \endfirsthead
  \endhead
  \endfoot
  \endlastfoot

\end{longtable}
```

# 표속에 각주 넣기

## 표속에 각주 넣기

```
\footnotemark [ 번호 ]
\footnotetext [ 번호 ] { 각주 내용 }
```

## Example

```
\begin{table}[!h]
\caption{페이지 바닥에 각주를 표시하는 표}
\begin{center}
\begin{tabular}{-c-c-c-}
\hline
GDP \footnotemark[1] &
GDP \footnotemark[2] &
GDP \footnotemark[3] \\\hline
\end{tabular}
\end{center}
\label{tab:pagefootnote}
\end{table}

\footnotetext[1]{2007D 한국은행 }
\footnotetext[2]{2008D 한국은행 추정치 }
\footnotetext[3]{2008D KDI추정치 }
```

`\end { table }` 이후에 `\footnotetext`를 위치 시킨다.

그림

# 그림 : 문서에 그림 넣기

## 문서에 그림 넣기

```
\begin { figure } [ where]
\centering
\caption { 그림 설명문 }
\includegraphics { 그림파일명.확장자 }
\label { fig:001 }
\end { figure }
```

## 그림 : 문서에 jpg 파일 넣기 include graphics

```
\includegraphics { 그림파일명.확장자 }
\includegraphics [ scale=0.9 ] { 그림파일명.확장자 }
\includegraphics [ width=1.0\textwidth ] { 그림파일명.확장자 }
\includegraphics [ angle=value ] { 그림파일명.확장자 }
```

## 그림 : 문서에 pdf 파일 넣기 include pdf

```
\includepdf [ pages=- ] {그림파일명.pdf}
\includepdf [ pages=-, fitpaper=true ] {그림파일명.pdf}
\includepdf [ pages=-, scale=0.9 ] {그림파일명.pdf}
\includepdf [ pages=-, frame=true ] {그림파일명.pdf}
\includepdf [ pages=-, landscape=false ] {그림파일명.pdf}
```

page=- : 전체 페이지를 삽입

fitpaper=true : 전체 페이지에 배치

## include 파일경로

```
\includepdf {./fig/그림파일명.pdf}
\graphicspath{{images/}}
```

그래픽 패스는 지정 가능하다.

pdf 파일의 경로 지정은 ? (답) 그림과 똑 같다.

수식

# 수식

수식 사용전 package 선언

```
\usepackage { amsmath }
```

# 수식 모드

## 문단 내 배치

```
$ 수식 입력 $
\( $수식 입력 \math{}$ \)
\begin { math } \end { math }
```

## 별도 단락으로 배치 (별도의 한줄로 배치)

```
\[ 수식 입력 \]
\begin { displaymath } \end { displaymath }
\begin { equation } \end { equation } : 수식 번호를 가짐
```

## 하나의 수식이 너무 길어서 여러줄에 걸쳐 배치

```
\begin { multiline } \end { multiline } : \\로 줄바꿈
```

## 여러 수식들을 여러줄에 걸쳐 정렬 배치

```
\begin { align * } \end { align * } : &로 정렬 기준, \\로 줄바꿈 \nonumber 로 수식번호 안 붙임
```

# 수식의 정렬

왼쪽 정렬

중간 정렬 : default

오른쪽 정렬



# 수식 : 기본 연산 기호

## 수식 : 기본 연산 기호

더하기  $+$

빼기  $-$

곱하기  $\times$  (`$ \times $`)

나누기  $\div$  (`$ \div $`)

$\frac{1}{2}$  (`$ \frac{1}{2} $`)

$\frac{1}{2}$  (`$ \displaystyle \frac{1}{2} $`)

## 기본 기호

$\therefore$  (`$ \therefore $`)

# 수식에서 한글 입력

## 수식에서 한글 입력

수식에서 한글 입력기 깨어지는 현상이 무조건 발생한다.  
이때는 한글 부분은 `\{ }`로 묶어서 처리하면 된다.



# 적분



BOX

# parbox

## parbox

```
\parbox[position][height][inner-pos]{width}{text}
```

## position

- t — text is placed at the top of the box.
- c — text is centred in the box.
- b — text is placed at the bottom of the box.
- s — stretch vertically. The text must contain vertically stretchable space for this to work.

## mbox

```
\mbox{text}
```

## Example

mbox mbox mbox mbox mbox mbox mbox

## f box

```
\fbox{text}
```

## Example

mbox mbox mbox mbox mbox mbox mbox

## p box

```
\pbox[b]{\textwidth}{my text}
```

## Example

## save box

## rotate box

## colorbox

## fcolorbox

## resize box

### resize box

```
\resizebox{수평 3em}{수직 2em}{문서 내용 Dunhill style}
```

### Example

Dunhill style

Dunhill style

Dunhill style

글자 수평 수직 확대

글자 수평 수직 확대

### scale box

```
\scalebox{스케일 크기 1}{문서 내용 화이팅!}
```

### Example

화이팅!

화이팅!

화이팅!

### max size box

```
\usepackage{adjustbox}
\framebox [width] [pos] {text}
```

### scale box

- double box
- oval box
- shadow box



# makebox

## make box

```
\makebox [ width ] [ pos ] {text}
```

## position

- c : center
- l : flushleft
- r : flushright
- s : spread

## Example

```
c :      makebox makebox
l : makebox makebox
r :      makebox makebox
s : makebox      makebox
```

# framebox

frame box

```
\framebox [width] [pos] {text}
```

position

`fboxsep` the distance between the frame and the content.

`fboxrule` the thickness of the rule.

minipage

minipage

# boxedminipage

boxedminipage

Example

# 참고문헌