

비머 (Beamer)  
사용설명서

김대희

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

2015년 7월



## Page Size

### Page Size

The default page size in a beamer presentation is 128mm  $\times$  96mm (a 4:3 aspect ratio) with a font size of 11pt.

### Page Size

- 16:10 : 160mm  $\times$  100mm
- 16: 9 : 160mm  $\times$  90mm
- 14: 9 : 140mm  $\times$  90mm
- 5: 4 : 125mm  $\times$  100mm
- 4: 3 : 128mm  $\times$  96mm
- 3: 2 : 135mm  $\times$  90mm

```
\documentclass[aspectratio=169]{beamer}
```

Note that this slide is boring.

Observe that there are no actual bullets here.

Future work: add another bullet.

Page Size : A4 사이즈를 변경 하고자 하는 경우 사용

```
\geometry{paper=a5paper}
```

# Cover title

## 표지 정의

### Cover title

`\title{}`

`\author{}`

`\institute{}`

`\begin{document}`

`\begin{frame}`

`\titlepage`

`\end{frame}`

## Main Slide frame

### Main Slide frame

```
\section{Introduction}  
\subsection{History}  
  \begin{frame}[options]  
    \frametitle{History}  
    ... slide contents ...  
  \end{frame}
```

## Frame content

Frame content

Frame content

- ① Head Line and foot line
- ② Left and right sidebars
- ③ logo
- ④ Frame title
- ⑤ Background
- ⑥ Content

Head line

Foot line

left and right sidebars

logo

Frame title

```
\begin{frame}
\frametitle {Frame content : Frame title}

\end{frame}
```

To set solid background color

```
\beamersetaveragebackground{color} or
\beamertemplatesolidbackgroundcolor{color}
```

To set gradient background color

```
\beamertemplateshadingbackground{color1}{color2}.
The colors in this slide is {blue!5}{yellow!10}.
```

To set grid background

```
\beamertemplategridbackground [grid space].
```

Content

## 프레임 옵션

FRAME : plain

FRAME : containverbatim

verbatim 환경 사용시 정의  
\verb

FRAME : shrink

프레임의 내용이 클 경우 축소

FRAME : shrink

프레임의 내용이 클 경우 한페이지에 맞게 축소

FRAME : squeeze (압착하다)

## Beamer Option for Output

### Beamer Option for Output

- [default] PDF screen ( size 128mm × 96mm)<sup>1</sup>
- [handout] for PDF handouts.
- [trans] for PDF transparency.
- [note=hise/show/only] for note.  
Hide notes (default), add note to the PDF screen, or notes only PDF

---

<sup>1</sup>Monitor's 4:3 aspect ratio



## Beamer Option for Output : handout (유인물 출력)

### Printing multiple pages on one with pgfpages

```
\usepackage{pgfpages}

\pgfpagesuselayout{2 on 1}[letterpaper]
\pgfpagesuselayout{2 on 1}[a4paper,border shrink=5mm]
\pgfpagesuselayout{4 on 1}[a4paper,border shrink=5mm]
\pgfpagesuselayout{8 on 1}[a4paper,border shrink=5mm]
```

### Beamer Option for Output : handout with note (유인물 출력)

```
\usepackage{handoutWithNotes}

\pgfpagesuselayout{1 on 1 with notes}[a4paper,border shrink=5mm]
\pgfpagesuselayout{2 on 1 with notes}[a4paper,border shrink=5mm]
\pgfpagesuselayout{3 on 1 with notes}[a4paper,border shrink=5mm]
\pgfpagesuselayout{4 on 1 with notes}[a4paper,border shrink=5mm]
```

# 슬라이드 배치

슬라이드 본문  
top 배치

```
\begin{frame}[t]{ }
```

슬라이드 본문  
center 배치

```
\begin{frame}[c]{ }
```

슬라이드 본문  
bottom 배치

```
\begin{frame}[b]{ }
```

## 글꼴 설정

### 글꼴 설정

```
\emph {연습} 연습  
\textbf {연습} 연습  
\textit {연습} 연습  
\textsl {연습} 연습  
\alert {연습} 연습  
\textrm {연습} 연습  
\textsf {연습} 연습  
\color {green}연습 연습
```

## Color

black A B C  
darkgray A B C  
lime A B C  
pink A B C  
violet A B C  
blue A B C  
gray A B C  
magenta A B C  
purple A B C  
white A B C

brown A B C  
green A B C  
olive A B C  
red A B C  
yellow A B C  
cyan A B C  
lightgray A B C  
orange A B C

본문 글꼴색 지정

# 이동단추삭제

```
\setbeamertemplate
```

```
\setbeamertemplate{navigation symbols}{{}
```

비머 (Beamer)

└─ 페이지 배지

└─ 배경 이미지 지정

## 배경 이미지 지정

배경 이미지 지정

## 슬라이드가 클 경우 페이지 나누기

### 본문 글꼴색 지정

`allowframebreaks` 알아서 나누기

`shrink` 화면을 비율로 축소

페이지 나누기 명령

### 슬라이드가 클 경우 페이지 나누기 : `allowframebreaks`

### 화면 배치 배율 조정 `shrink=20`

```
\begin{frame}[shrink=20]
```

```
\frametitle{화면 배치 배율 조정 shrink} 본문 첫번째 슬라이드에 들어갈 내용
```

```
\end{frame}
```

The default page size in a beamer presentation is 12.8cm x 9.6cm (a 4:3 aspect ratio) with a font size of 11pt.

### 슬라이드가 클 경우 페이지 나누기 명령

themes



## Five Themes

### Five Theme categories

- ① Presentation Themes
- ② Color Themes
- ③ Font Themes
- ④ Inner Themes
- ⑤ Outer Themes

## 프리젠테이션 테마

### 프리젠테이션 테마

**default**

**Madrid**

**CambridgeUS** - red, no navigation bar

**Antibes** - blueish, tree-like navigation bar

**Berkeley** - blueish, table of contents in sidebar  
- 개인적으로 마음에 듦

**Marburg** - sidebar on the right

**Hannover** - 왼쪽에 마크

**Berlin** - navigation bar in the headline

**Szeged** - navigation bar in the headline, horizontal lines

**Malmoe** - section/subsection in the headline

**Singapore**

**Amsterdam**

## color theme

## 색 테마 : 정의

```
\usecolortheme{albatross} % 바탕 파란
```

## 색 테마 : 종류

```
albatross  바탕 파란
crane      바탕 흰색
beetle     바탕 회색
dove       전체적으로 흰색
fly        전체적으로 회색
seagull    흰색
wolverine  제목이 노란색
beaver
```

## Font Theme

`\usfonttheme`

`default`

`serif`

`structurebold`

`structureitalicserif`

`structuresmallcapserif`

# Inner Color Theme

Inner Color Theme 내부 색 테마 ( 블록의 색 )

rose 흰색  
lily 색 안 칠한다  
orchid 진하계

# Outter Color Theme

Outter Color Theme 외부 색 테마 ( 머리말, 고리말, 사이드바 )

whale 진하다  
dolphin 중간  
seahorse 연하다

## Inner Theme

`\useinnertheme`

`default`  
`circles` 원문자  
`rectangles` 사각문자  
`rounded` 깨어짐  
`inmargin`

# Outer Theme

\Outer Theme



useoutertheme : 문서 정보 표시 꼬리말 적용

```
\useoutertheme
```

```
\useoutertheme{infolines}
```

# List

# itemize

## itemize

- 킹
  - 킹
    - 킹
    - 왕
    - 짱
  - 왕
  - 짱
- 왕
- 짱

## enumerate

### enumerate

- ① 킹
  - ① 킹
    - ① 킹
    - ② 왕
    - ③ 짱
  - ② 왕
  - ③ 짱
- ② 왕
- ③ 짱

description

description

- 1 아이템 1 아이템 설명
- 22 아이템 2 아이템 설명
- 333 아이템 3 아이템 설명
- 1 아이템 1 아이템 설명
- 22 아이템 2 아이템 설명
- 333 아이템 3 아이템 설명

Table

table

Table: Famous Composers

|              |           |
|--------------|-----------|
| J. S. Bach   | 1685–1750 |
| W. A. Mozart | 1756–1791 |
| L. Beethoven | 1770–1827 |
| F. Chopin    | 1810–1849 |
| R. Schumann  | 1810–1856 |
| B. Bart’ok   | 1881–1945 |

수식



## 수식 넣기

어디서 많이 본 수식 하나

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

그림

## 그림 넣기 예제



Figure: 국화

## beamer color box

## beamer color box

```
\begin{beamercolorbox} [<option>] { <beamer color> }  
< environment contents >  
\end{beamercolorbox}
```

## beamer color box

- wd=<width>
- dp=<depth>
- ht=<height>
- left
- right
- center
- leftskip=<left skip>
- rightskip=<right skip>

## beamer color box

- sep=<dimension>
- colsep=<dimension>
- colsep\*=<dimension>
- shadow=<true or false>
- rounded=<true or false>
- ignorebg
- vmode

## Example

```
\setbeamercolor{postit}{fg=black,bg=yellow}  
\begin{beamercolorbox}[sep=1em,wd=5cm]{postit}  
  Place me somewhere!  
\end{beamercolorbox}
```

Place me somewhere!

Block

## block

Block : 라운드 처리

```
\setbeamertemplate{blocks}[rounded][shadow=true]
```

blocks에서 s 빠지지 않도록 주의

Block : 라운드 처리 복구

```
\setbeamertemplate{blocks}[default]
```

## block

## Block

한글텍학회는 2007년 1월에 창립되었습니다.

## block 제목

한글텍학회는 2007년 1월에 창립되었습니다.

## Example

한글텍학회는 2007년 1월에 창립되었습니다.

## alertblock 제목

한글텍학회는 2007년 1월에 창립되었습니다.

## Theorem

*정리 : 한글텍학회는 2007년 1월에 창립되었습니다.*

## Lemma

*보조 정리 : 한글텍학회는 2007년 1월에 창립되었습니다.*

## Proof.

증명 : 한글텍학회는 2007년 1월에 창립되었습니다.  $\square$

## Example

example example로 블록 정의하면 타이틀이 안먹힌다.

## Example-1

exampleblock로 정의하면 타이틀이 작동한다.

The set  $\{1, 2, 3, 5\}$  has four elements.

## 주의 ; alertblock

한글텍학회는 2007년 1월에 창립되었습니다.

## Wrong Theorem

$1 = 2$ .

# What Are Prime Numbers?

## Definition

A **prime number** is a number that has exactly two divisors.



# block I

Text

test 111

test 111

test dp = 4ex test dp = 4ex test dp = 4ex test dp  
= 4ex test dp = 4ex test dp = 4ex test dp = 4ex  
4ex test dp = 4ex4ex —————

test dp = 4ex test dp = 4ex test dp = 4ex test dp = 4ex test dp  
= 4ex test dp = 4ex test dp = 4ex 4ex test dp = 4ex4ex  
—————

test dp = 4ex test dp = 4ex test dp = 4ex test dp = 4ex  
test dp = 4ex test dp = 4ex test dp = 4ex 4ex test dp =  
4ex4ex

test dp = 1 ex , ht = 2.25 ex

test dp = 1 ex , ht = 2.25 ex

test dp = 1 ex , ht = 2.25 ex

test dp = 1 ex , ht = 2.25 ex

test dp = 1 ex , ht = 2.25 ex

## 항목 나열

- 첫 번째
- 두 번째

## block II

test dp = 4em

Place me somewhere!

Place me somewhere!

### Answered Questions

How many primes are there?

### Answered Questions

How many primes are there?

### Open Questions

Is every even number the sum of two primes?

### Open Questions

Is every even number the sum of two primes?

## 다단 편집하기

### 다단 편집 배치하기

- `b` will cause the bottom lines of the columns to be vertically aligned.
- `c` will cause the columns to be centered vertically relative to each other.  
Default, unless the global option `t` is used.

`onlytextwidth` is the same as `totalwidth=\textwidth`.

- `t` will cause the first lines of the columns to be aligned.  
Default if global option `t` is used.

`T` is similar to the `t` option, but `T` aligns the tops of the first lines while `t` aligns the so-called baselines of the first lines. If strange things seem to happen in conjunction with the `t` option (for example if a graphic suddenly “drops down” with the `t` option instead of “going up,”), try using this option instead.

`totalwidth=< width >` will cause the columns to occupy not the whole page width, but only `< width >`, all told. Note that this means that any margins are ignored.

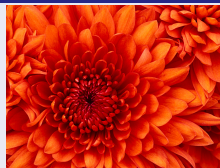
#### Example

다단 편집 top 배치 `\begin{columns}[t]`

#### 항목 나열

- 첫 번째
- 두 번째

#### 그림 삽입



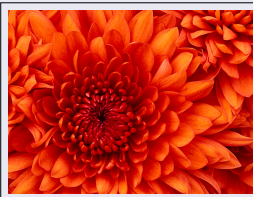
#### Example

다단 편집 center 배치 `\begin{columns}[c]`

#### 항목 나열

- 첫 번째
- 두 번째

#### 그림 삽입



#### Example

다단 편집 bottom 배치 `\begin{columns}[b]`

#### 항목 나열

- 첫 번째
- 두 번째

#### 그림 삽입



## 다단 편집하기

### Example

다단 편집 top 배치 `\begin{columns}[t]`

#### 항목 나열

- 첫 번째
- 두 번째

#### 그림 삽입



오버레이 연습

## 오버레이

슬라이드 쇼의 기본값은 각 슬라이드가 한번에 모두 나타나게 하는 것이다. 그러나 마우스 클릭을 하때마다 항목이 순차적으로 나타나게 하는 것이 효과적일때가 많다. 실제로는 클릭수 만큼의 문서를 생성하여 마치 클릭할때마다 항목이 나타나는 것처럼 보이게 처리한다. 이를 오버레이(overlay)라고 한다. 가장 단순한 것으로는 명령어 \pause가 있다.

### 하나씩만 나타나기 < 1 >

- ❶ 1 킹
- ❷ 2 킹
- ❸ 3 킹
- ❹ 4 왕
- ❺ 5 짱

### 하나씩만 나타내다 마지막에 전체표시 < 1, 마지막+1 >

- ❶ 1 킹
- ❷ 2 킹
- ❸ 3 킹
- ❹ 4 왕
- ❺ 5 짱

### 하나씩 순차적으로 나타나기 < n - >

- ❶ <1-> 킹
- ❷ <2-> 킹
- ❸ <3-> 킹
- ❹ <4-> 왕
- ❺ <5-> 짱

### 하나씩 순차적으로 없어지기 < - 1 >

- ❶ <-1> 킹
- ❷ <-2> 킹
- ❸ <-3> 킹
- ❹ <-4> 왕
- ❺ <-5> 짱

### 하나씩 순차적으로 없어졌다, 마지막이 전체 표시 < - 1, 마지막번호 >

- ❶ <-1,6> 킹
- ❷ <-2,6> 킹
- ❸ <-3,6> 킹
- ❹ <-4,6> 왕
- ❺ <-5,6> 짱

## 오버레이 연습

### 일반적인 사용법 < + - >

- ① < + - > 1 킹
- ② < + - > 2 킹
- ③ < + - > 3 킹
- ④ < + - > 4 왕
- ⑤ < + - > 5 짱

### 일반적인 사용법 < - + >

- ① < - + > 1 킹
- ② < - + > 2 킹
- ③ < - + > 3 킹
- ④ < - + > 4 왕
- ⑤ < - + > 5 짱

# 오버레이

## 오버레이 연습

- 1 킹
- 2 킹
- 3 킹
- 4 왕
- 5 짱