LATEX 研習 IV: 用 Beamer 做簡報

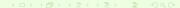
蔡炎龍,政治大學應用數學系

2013 年 8 月於國立清華大學



- 1 Beamer 簡報系統
- 2 選用不同的主題
- ③ Overlay 的控制
- 4 重點的強調
- 5 Beamer 的小技巧
- 6 把投影片印成講義
- 2 進階技巧





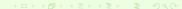
Beamer 的基本架構

和一般 LaTeX 使用很像, Beamer 套件只是一開始使用 \documentclass{beamer},其餘大致是一樣的。

\documentclass{bemaer} \begin{document}

投影片内容

\end{document}



中文的使用

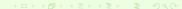
```
中文使用 XelfTFX, 加上 utf8 參數指定為 UTF-8 編碼!。
(注意最新版又不用加了,加了反而不能編譯。)
```

\documentclass[utf8]{beamer}

```
\usepackage{xeCJK}
\setCJKmainfont{你要的中文字型}
```

\begin{document}

投影片内容



加入投影片

加入一張投影片是使用 frame 環境。

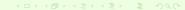
\begin{frame}

\frametitle{投影片標題}

投影片内容。

\end{frame}

第一張投影片。



投影片的標題

加入投影片標題,請用\frametitle。

\begin{frame} **\frametitle**{投影片標題}

投影片内容。

\end{frame}

投影片的標題 第一張投影片。

簡報的首頁

```
\title{簡報標題}
\author{演講者姓名}
\institute{機構}
\date{⊟期}
\begin{frame}
\titlepage
\end{frame}
```

```
簡報標題
演講者姓名
  機構
  日期
```

選用不同的主題

Beamer 簡報系統 選用不同的主題 Overlay 的控制 重點的強調 Beamer 的小技巧 把投影片印成講義 進階技巧

指定主題

指定主題是在 \documentclass{beamer} 之後使用 \usetheme 指定主題, 例如:

\documentclass{beamer \usetheme{Warsaw}

:

•



Beamer 内建主題總表

以下是 Beamer 内設的主題。

AnnArbor

Antibes

Bergen

Berkeley

• Berlin

Boadilla

CambridgeUS

• Dresden

Frankfurt

Goettingen

Hannover

Ilmenau

JuanLesPins

Luebeck

Marburg

Montpellier

PaloAlto

Pittsburgh

Rochester

Singapore

• Szeged

₹ 990

Beamer 簡報系統 選用不同的主題

建議試用主題



CambridgeUS



(ロ) (団) (ヨ) (ヨ) (ヨ) (の)

主題色系的修改

我們以 Warsaw 為主題來介紹。用 Beamer 内建的主題. 很容易和別人撞山! 一個簡單的改變方式是改變色系, 看起 來就完全不一樣了。

```
\documentclass[xcolor=dvipsnames]{beamer}
\usecolortheme[named=Brown]{structure}
\usetheme{Warsaw}
```

Beamer 簡報系統 選用不同的主題 Overlay 的控制 重點的強調 Beamer 的小技巧 把投影片印成講義 進階技巧

主題色系的修改





進入多彩的世界

注意前面的例子一開始是

\documentclass[xcolor=dvipsnames]{beamer}

就是告訴 Beamer 我們準備使用 xcolor 這個套件以進入多 彩的 Beamer (一般 LTFX 也可用 \usepackage {xcolor} 引入)。其中的 dvipsnames 是告訴 Beamer 你要用的顏色 名稱定義。你不一定要用 dvipsnames 的定義, 也可以用 svgnames

15/51

主題樣式的修改

有時我們喜歡某個主題,但又不那麼喜歡它其中某種呈現方 式。最容易的就是更改丨内、外主題丨。

\useinnertheme 設定内主題,可選的有 circles, inmargin, rectangles, rounded 等等。

\useinnertheme 設定外主題,選項有 infolines, miniframes, shadow, sidebar, smoothbars, smoothtree, split, tree 等等。

Beamer 簡報系統 選用不同的主題 Overlay 的控制 重點的強調 Beamer 的小技巧 把投影片印成講義 進階技巧

主題樣式的修改

如果用 Warsaw 主題, 用 miniframes 做為外主題, 各節名稱會列在投影片上方, 並且可以點選切換。

\usetheme{Warsaw}

\useoutertheme{miniframes}



17/51

選定表列時的標記

我們現在來改變一下使用 itemize 及 enumerate 環境時標 記的使用。比方說,我們想改成球型標記,就是用:

\setbeamertemplate{items}[rectangle]

我們一個有下列幾種選擇:

ball 3D 的球形標記

circle 2D 圓形標記

rectangle 方形標記, 自然是 2D 的

default 三角形標記, 也是 2D 的



Overlay 的控制



Beamer 簡報系統 Overlay 的控制

暫停

最基本的 overlay 就是用 \pause 來做暫停, 比方說:

\begin{frame}

我們先說明...

\pause

然後可以發現...

\pause

就是這樣分段!



條列式的 overlay I

條列式的 overlay 當然也可以用 \pause。

\begin{itemize}

\item 第一項

\pause

\item 第二項

\pause

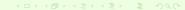
\item 第三項

\end{itemize}

條列式的 overlay II

前面用的條列式 overlay 看來有點笨, 所以 beamer 提供了 下面的方式:

```
\begin{itemize}[<+->]
\item 第一項
\item 第二項
\item 第三項
\end{itemize}
```



條列式的 overlay III

更精確的控制可以指定在哪一張投影片出現。

```
\begin{itemize}
\item<1-> 第一項
\item<2-> 第二項
\item<3-> 第三項
\end{itemize}
```



控制在某張投影片出現

我們可以控制圖片或文字在某張投影片出現,請試用下面的 例子:

我們知道「\only<2->{第二張以後才會出現}|。

我們知道「\uncover<2->{第二張以後才會出現}」。

有看出 \only 和 \uncover 有什麼不同嗎?



Beamer 簡報系統 選用不同的主題 Overlay 的控制 重點的強調 Beamer 的小技巧 把投影片印成講義 進階技巧

重點的強調



基本的強調文字

我們常常說到重點、關鍵字時,會把那個字強調。在 beamer 是用 \alert 做到這點。比方說:

最重要的就是\alert{這一點}。

我們還可以指定在哪一頁投影片才要強調:

只有在\alert<2>{第二張}才重要。

改變文字顏色

一般 beamer 是用紅色字來強調,如果要顯示其他顏色,比 方說綠色字,就是用下面的指令。

{\color{green}{綠色的文字}},其他正常。

自然,我們還可以指定在哪一頁投影片才要強調:

只有在 ${\color<2>{green}{第二張}}$ 才是綠色的。

請注意你能用的顏色名稱和在引入 xcolor 時指定 dvipsnames 或 svqnames 有關。



加入文字框

在 Beamer 有兩種基本的文字框,可以引述重點。

\begin{block}{小重點}

重點就是重點。

\end{block}

\begin{alertblock}{大重點}

特別重要的東西。

\end{alertblock}



Beamer 簡報系統 選用不同的主題 Overlay 的控制 重點的強調 Beamer 的小技巧 把投影片印成講義 進階技巧

Beamer 的内設定理

Beamer 已内設下列定理環境,不夠用的話,當然還是可以用 \newtheorem 定義新的定理環境。

- definition
- lemma
- theorem
- corollary
- proof
- example
- examples



LATEX IV

Beamer 的小技巧



Beamer 簡報系統 Beamer 的小技巧

顯示程式碼 I

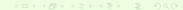
和一般 LITFX 文件一樣,在 Beamer 要引用程式碼請使用 verbatim 環境。不過, 在使用 verbatim 的投影片, 你必需 使用 fragile 的設定:

\begin{frame}[fragile]

事實上, 你也可以用 containsverbatim 的設定:

\begin{frame}[fragile]

不過這麼用在使用 overlay 會有問題, 故非必要請用 fragile 即可。



顯示程式碼 II

我們看一個簡單的例子,看怎麼樣使用 verbatim 環境。

```
\begin{verbatim}
for i in range(10):
  print i
\end{verbatim}
```

結果

```
for i in range(10):
  print i
```



顯示程式碼 III

當然, 我們還是可以用可愛的 minted 套件!



文中引用程式碼

在文中引用程式碼,「應該用」\verb, 但我們採用 Ki-Joo Kim 的方式,使用 \path 更為方便! 例如

你可以使用 \path{\verb} 在文中使用程式碼。



跳到指定的投影片

我們可以做一個按鈕,跳到指定的投影片。首先,我們需要 在準備跳過去的投影片做一個標籤:

\begin{frame}[label=here]

渦來這裡!

\end{frame}

然後,要用到時就用

\hyperlink{here}{**\beamerbutton**{去吧}}

常然,這「去吧」可以換成你要的文字。



Beamer 簡報系統 選用不同的主題 Overlay 的控制 重點的強調 Beamer 的小技巧 把投影片印成講義 進階技巧

多欄式的投影片

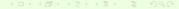
如果要多欄式的投影片,可以用 columns 環境。使用方法是:

```
\begin{columns}
\begin{column}{5cm} % —個 5cm 的欄
這是欄一。
\end{column}
\begin{column}{5cm} % 另一個 5cm 的欄
這是欄二。
```

\end{column}

\end{columns}

結果如下:



邪惡的縮小參數

我們實在不該說,但這有時又是救命指令...

Beamer 簡報系統 Beamer 的小技巧

邪惡的縮小參數

我們實在不該說,但這有時又是救命指令...有時整個投影片 内容就「多了那一點點」,又不想再加一張,這時你可以加 入 shrink 參數:

\begin{frame}[shrink=5]

這意思是「最多不要縮小超過 5% |。

Beamer 簡報系統 Beamer 的小技巧

印出頁碼

Beamer 有一些印出頁碼的指令,比方說

\insertframenumber 會印出目前投影片頁碼,

\inserttotalframenumber 會印出總頁碼。

Beamer 的小技巧

印出頁碼

Beamer 有一些印出頁碼的指令, 比方說

\insertframenumber 會印出目前投影片頁碼,

\inserttotalframenumber 會刊出總頁碼。

但是, 你想每頁印出頁碼, 每頁都打一次好像太麻煩。我們 有個偷吃步的方法,就是讓很多主題會印出標題時,「順便」 印出頁碼。比如說

\title「標題 \hspace{2em}\insertframenumber/\inserttotal {簡報標題}



Beamer 簡報系統 選用不同的主題 Overlay 的控制 重點的強調 Beamer 的小技巧 把投影片印成講義 進階技巧

把投影片印成講義



Beamer 簡報系統 把投影片印成講義

印出講義

我們也許會需要把簡報印成講義給別人會自己參考。印出 講義如果不想要有 overlay (每次就一張), 那麼就要在一開 始加入 handout 參數。

\documentclass[handout]{beamer}



eamer 簡報系統 選用不同的主題 Overlay 的控制 重點的強調 Beamer 的小技巧 把投影片印成講義 進階技巧

使用 pgfpages 套件

不過這樣印出的講義很小,一張一頁也很浪費。我們可以使用 pgfpages 套件去控制:要一張 A4 紙張上,每張印出兩張投影片,要這樣設定。

\usepackage{pgfpages}

\pgfpagesuselayout{2 on 1}[a4paper,

border shrink=5mm]

但是因為 pgfpages 和 XelfTeX 有點不合,使用 XelfTeX 請加入設定:

\renewcommand\pgfsetupphysicalpagesizes{%
\pdfpagewidth\pgfphysicalwidth\pdfpageheight%
\pgfphysicalheight}

橫向印出講義

如果要橫過來,每張 A4 紙上印 4 張投影片,可以用:

\usepackage{pgfpages} **\pgfpagesuselayout**{4 on 1}[a4paper, border shrink=5mm, landscape]

留作筆記空間的講義 I

Gudio Diepen 寫了一個好用的套件, handoutWithNotes, 讓我們很容易做出有寫筆記空間的講義。請到下列網址下 載 handoutWithNotes.stv. 依標準方式安裝。 http://www.guidodiepen.nl/2009/07/ creating-latex-beamer-handouts-with-notes/



Beamer 簡報系統 把投影片印成講義

留作筆記空間的講義 II

使用方法白然是先引用這個套件。

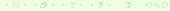
\usepackage{handoutWithNotes}

然後看要幾張投影片放在一張紙裡面,比方說一張紙顯示 4 張投影片。

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

也可以把紙橫放,像是我個人喜歡的一張紙有兩張投影片。

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



Beamer 簡報系統 選用不同的主題 Overlay 的控制 重點的強調 Beamer 的小技巧 把投影片印成講義 **進階技巧**

進階技巧



Beamer 簡報系統 淮階技巧

加入 Logo

加入 logo 的指令很簡單,就是 \logo。比如說,你要加入 "NCCU" 做為每一頁都會出現的 logo, 就要用:

\logo{NCCU}

你也可以加一張圖進去,比如說,你的 logo 圖形檔叫 logo.png, 就可以用:

\logo{\includegraphics{logo.png}}

最後要說明一下, logo 的位置是決定於你用的主題, 我們不 能仟意更改。

自訂顏色

如果所有的顏色,即使用了 xcolor 中的顏色也不能滿足你, 你可以在設定區設自己要的顏色。用 RGB 三原色, 強度由 0 到 1。例如:

\definecolor{mycolor}{rgb}{0.2, 0.4, 0}

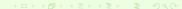


47/51

beamercolor

一個 beamercolor 和一般的顏色不一樣, 包含了前景色和 背景色。我們可以使用\setbeamercolor 來設定。例如, 你想把投影片背景設成以 LightYellow 為背景色, DarkOliveGreen 為一般文字顏色,可以使用如下的設定。

\setbeamercolor{normal text} {fg=DarkOliveGreen,bg=LightYellow}



以圖片為背景

如果我們要以一張圖為投影片背景,可以在設定區裡設定。 比方說,我們要加入一張叫 foo.jpg 的圖,要這樣設定。

\usebackgroundtemplate{\includegraphics[width= **\paperwidth**]{foo.jpg}}



加入影片I

要在 Beamer 中加入影片, 只要使用 multimedia 套件:

\usepackage{multimedia}

然後加入你的影片(本例中是加入一個叫 foo.avi 的影片)。

\movie[width=5cm,height=2.8cm,loop]{}{foo.avi}

這個設定是讓影片—直重覆播放。



加入影片 II

在我們的測試中,似乎只有 Adobe Reader (自然 Acrobat 應該也沒有問題)可以正確的播放影片。而在開始前,請先 瀏覽有影片的一頁, Adobe Reader 會問是否要信任這份文 件,請選擇「永遠信任這份文件」。



然後就可以正常播放影片。

