

Hướng dẫn sử dụng gói lệnh set_box.sty 1.2026.02.08

Mục lục

1	Giới thiệu sơ lược về gói lệnh	2
1.1	Nguyên nhân ra đời	2
1.2	Một số lưu ý	2
1.3	Đường dẫn cập nhật	2
2	Hướng dẫn sử dụng	3
2.1	Tạo khung cho <code>theorem</code> (định nghĩa bởi gói <code>ntheorem</code>)	3
2.1.1	Giới thiệu lệnh	3
2.1.2	Minh hoạ	6
2.1.3	Kết quả thu được	7
2.2	Thay đổi màu khung và màu nền	7
2.2.1	Giới thiệu lệnh	7
2.2.2	Minh hoạ	8
2.2.3	Kết quả thu được	8
2.3	Ẩn khung tự động khi sử dụng môi trường bên trong <code>tcolorbox</code>	9
2.3.1	Giới thiệu lệnh	9
2.3.2	Minh hoạ	9
2.3.3	Kết quả thu được	10
2.3.4	Lưu ý	10
2.4	Ẩn môi trường	11
2.4.1	Giới thiệu lệnh	11
2.4.2	Lưu ý	11
2.4.3	Minh hoạ	11
2.4.4	Kết quả thu được	12
3	Các kiểu khung có sẵn ở phiên bản hiện tại	13

1 Giới thiệu sơ lược về gói lệnh

1.1 Nguyên nhân ra đời

- Đơn giản hoá bước tạo các khung nội dung mới theo mẫu có sẵn.
- Các khung được tạo tương thích tốt với gói lệnh `ex_test.sty` đã rất phổ biến hiện nay.
- Giải quyết được các vấn đề về lồng môi trường vào nhau, cũng như ẩn hiện môi trường được đóng khung.

1.2 Một số lưu ý

- Gói lệnh nên đi kèm và khai báo phía sau hai gói `ex_test.sty` và `ntheorem.sty`.
- Chỉ nên cài đặt khung cho theorem mới hoặc đã áp dụng khung trước đó. Hạn chế áp dụng thêm các tác động khác ngoài gói này, có thể gây lỗi.

1.3 Đường dẫn cập nhật

- Github: https://github.com/vananh2801/set_box_latex/releases

2 Hướng dẫn sử dụng

2.1 Tạo khung cho theorem (định nghĩa bởi gói ntheorem)

2.1.1 Giới thiệu lệnh

Các bước thực hiện để tạo khung như sau:

- **Bước 1.** Khai báo theorem bằng gói ntheorem.

Chẳng hạn:

```
\newtheorem{dn}{\bf Định nghĩa}
\newtheorem*{vd}{\bf Ví dụ}
```

- **Bước 2.** Dùng lệnh:

- `\setTheoBox{<tên theorem>}{<kiểu>}{<Tiêu đề>}`: tạo khung đánh số.
- `\setTheoBox*{<tên theorem>}{<kiểu>}{<Tiêu đề>}`: tạo khung không đánh số.

Chẳng hạn:

```
\setTheoBox{dn}{2}{\bf Định nghĩa} % có đánh số thứ tự
\setTheoBox*{vd}{4}{\bf Ví dụ} % không đánh số thứ tự
```

- **Bước 3.** Sử dụng theo cấu trúc như sau:

```
\begin{dn}[Tên định nghĩa]
  Nội dung Định nghĩa...
\end{dn}
\begin{vd}
  Đề bài...
  \loigiaif{
    Lời giải...
  }
\end{vd}
```

Hiện tại gói lệnh `set_box` có sẵn 29, được liệt kê ở mục số 3. Trong đó, kiểu số 0 là kiểu hiển thị không có khung. Đối với các **theorem** mà thầy cô không muốn tạo khung thì hãy dùng kiểu số 0 (*đây là bước bắt buộc*).

Gói lệnh `set_box` có hỗ trợ khung riêng do thầy cô tự khai báo. Ta cần chú ý các lệnh sau:

Lệnh	Giải thích	Minh hoạ
<code>\sb@labelthm</code>	tiêu đề	Định nghĩa
<code>\sb@Currentlabel</code>	số thứ tự	1
<code>\sb@sublabelthm</code>	tiêu đề phụ	Tên định nghĩa
<code>\sb@sublabelthmBracket</code>	tiêu đề phụ trong ngoặc	(Tên định nghĩa)
<code>\sb@labelthmshort</code>	tiêu đề + số thứ tự	Định nghĩa 1
<code>\sb@labelthmfull</code>	tiêu đề + số thứ tự + tiêu đề phụ	Định nghĩa 1 (Tên tiêu đề)
<code>\sb@labelthmshortDot</code>	tiêu đề + số thứ tự + dấu chấm	Định nghĩa 1.
<code>\sb@labelthmfullDot</code>	tiêu đề + số thứ tự + tiêu đề phụ + dấu chấm	Định nghĩa 1 (Tên tiêu đề).
<code>\sb@title</code>	tiêu đề sẽ hiển thị ở đầu đoạn nội dung (nếu có)	

Đối với khung mà tiêu đề **không nằm** ở đầu đoạn của nội dung, thầy cô nên sử dụng `\sb@labelthmshort` hoặc `\sb@labelthmfull` để không hiện dấu chấm. Đồng thời, ta khai báo `\def\sbt@title{}`.

Đối với khung mà tiêu đề **nằm** ở đầu đoạn của nội dung, thầy cô nên sử dụng `\sb@labelthmshortDot` hoặc `\sb@labelthmfullDot` để hiện dấu chấm. Đồng thời, ta khai báo đầy đủ `\def\sbt@title{<Định dạng hiển thị>}`

Khai báo `\sb@title` đầy đủ để giúp lệnh `\immini` và `\sochc` có thể hoạt động đúng. Thầy cô khai báo theo cấu trúc như sau, tên command thầy cô đặt tùy ý.

```
\makeatletter
\newcommand{\bgBOXnew}{%
  \def\sbt@title{<Định dạng>}
  \def\sbt@beginbox{
    \begin{tcolorbox}[%
      <Định dạng>
    ]
  }
  \def\endbox{<Định dạng>\end{tcolorbox}}
  %% Nếu trong tcolorbox khác thì sẽ mất khung.
  \ifsb@InTcolorbox
    \Ifsb@hideboxInTcb
      \def\sbt@title{<Định dạng>}
      \def\sbt@beginbox{<Định dạng>}
      \def\endbox{<Định dạng>}
    \fi
  \fi
}
```

`\makeatother`

Chẳng hạn, `set_box` đã khai báo sẵn lệnh như sau dựa trên `\bgBOX` của gói `ex_test`:

```
\makeatletter
\newcommand{\bgBOXnew}{%
  \def\sb@title{}
  \def\sb@beginbox{
    \begin{tcolorbox}[%
      enhanced,
      breakable,
      drop fuzzy shadow southeast,
      before skip=4mm,
      after skip=4mm,
      colback=yellow!7,
      colframe=red!50!black,
      boxrule=1pt,
      attach boxed title to top left={
        xshift=1cm,yshift*=1mm-\tcboxedtitleheight},
        boxed title style={frame code={
          \path[fill=red!30!black]
            ([yshift=-1mm,xshift=-1mm]frame.north west)
            arc[start angle=0,end angle=180,radius=1mm]
            ([yshift=-1mm,xshift=1mm]frame.north east)
            arc[start angle=180,end angle=0,radius=1mm];
          \path[left color=red!60!black,
            right color=red!60!black,
            middle color=red!85!black]
            ([xshift=-2mm]frame.north west) --
            ([xshift=2mm]frame.north east)
            [rounded corners=1mm]--
            ([xshift=1mm,yshift=-1mm]frame.north east)
            -- (frame.south east) -- (frame.south west)
            -- ([xshift=-1mm,yshift=-1mm]frame.north west)
            [sharp corners]-- cycle;
        },
        interior engine=empty},
        fonttitle=\color{white}\bf\fontfamily{qag}\selectfont,
        title={\sb@labelthmshort}
      ]
    }
  \def\endbox{\par\noindent\hfill\sb@sublabelthmBracket\end{tcolorbox}}
  %% Nếu trong tcolorbox khác thì sẽ mất khung.
  \ifsb@InTcolorbox
    \Ifsb@hideboxInTcb
      \def\sb@title{\par\noindent{\bf\color{red!30!black}
        \fontfamily{qag}\selectfont\sb@labelthmfullDot~}}
  \fi
}
```

```

\def\sb@beginbox{}
\def\endbox{\par\noindent\hfill\sb@sublabelthmBracket\par}
\fi
\fi
}

```

Thầy cô tạo khung tương tự với cách dùng số:

```

% Đã định dạng in đậm và màu \bgBOXnew
\setTheoBox*{nx}{\bgBOXnew}{Nhận xét}

```

Ta thu được kết quả như sau khi Nhận xét không nằm độc lập với Định nghĩa:

Định nghĩa 1

Nội dung định nghĩa...

Nhận xét

Nội dung nhận xét...

(Tên nhận xét)

Ta thu được kết quả như sau khi Nhận xét nằm trong Định nghĩa, chi tiết xem mục 2.3 ở phía sau:

Định nghĩa 2

Nội dung định nghĩa...

Nhận xét (Tên nhận xét). Nội dung nhận xét...

(Tên nhận xét)

2.1.2 Minh họa

```

\documentclass[12pt,a4paper,twoside]{article}
\usepackage[utf8]{vietnam}
\usepackage[left=2cm,right=2cm,top=2cm,bottom=2cm]{geometry}
\usepackage{ntheorem}
\usepackage[loigiaiai]{ex_test}
\usepackage{set_box}
%----- Định nghĩa -----
\newtheorem{dn}{Định nghĩa}
\setTheoBox{dn}{2}{\bf Định nghĩa}

```

```
%----- Ví dụ -----
\newtheorem{vd}{Ví dụ}
\setTheoBox{vd}{4}{\bf Ví dụ}
%----- Nội dung chính -----
\begin{document}
\begin{dn}[Tên định nghĩa]
  Nội dung Định nghĩa...
\end{dn}
\begin{vd}
  Đề bài...
  \loigiaii{
    Lời giải...
  }
\end{vd}
\end{document}
```

2.1.3 Kết quả thu được

Định nghĩa 3

Nội dung Định nghĩa...

(Tên định nghĩa)

Ví dụ

Đề bài...

Lời giải.

Lời giải...

2.2 Thay đổi màu khung và màu nền

2.2.1 Giới thiệu lệnh

Để đổi màu mặc định, trước `\setTheoBox` và `\setEnvBox`, ta dùng các lệnh sau:

- Lệnh `\setboxColframeSetDefault{<màu>}`: đổi màu khung mặc định.
- Lệnh `\setboxColbackSetDefault{<màu>}`: đổi màu nền mặc định.
- Lệnh `\setboxColbacktitleSetDefault{<màu>}`: đổi màu nền tiêu đề mặc định.

Để đổi màu riêng, sau `\setTheoBox` và `\setEnvBox`, ta dùng các lệnh sau:

- Lệnh `\setboxColframe{<tên môi trường>}{<màu>}`: đổi màu khung của môi trường.
- Lệnh `\setboxColback{<tên môi trường>}{<màu>}`: đổi màu nền của môi trường.

- Lệnh `\setboxColbacktitle{<tên môi trường>}{<màu>}` : đổi màu nền tiêu đề của môi trường.

2.2.2 Minh họa

```
\documentclass[12pt,a4paper,twoside]{article}
\usepackage[utf8]{vietnam}
\usepackage[left=2cm,right=2cm,top=2cm,bottom=2cm]{geometry}
\usepackage{ntheorem}
\usepackage[loigiaiai]{ex_test}
\usepackage{set_box}
%----- Tạo môi trường Khởi động -----
\newtheorem{kd}{Khởi động}
\setTheoBox{kd}{14}{\bf Khởi động}
\setboxColframe{kd}{red}
\setboxColback{kd}{yellow!20}
\setboxColbacktitle{kd}{orange}
%----- Tạo môi trường Tính chất -----
\newtheorem{tc}{Tính chất}
\setTheoBox{tc}{1}{\bf Tính chất}
\setboxColframe{tc}{brown}
\setboxColback{tc}{blue!10}
%----- Nội dung chính -----
\begin{document}
\begin{kd}
    Nội dung Khởi động...
\end{kd}
\begin{tc}[Tên tính chất]
    Nội dung Tính chất...
\end{tc}
\end{document}
```

2.2.3 Kết quả thu được

Khởi động 1

Nội dung Khởi động...

Nội dung Tính chất...

2.3 Ẩn khung tự động khi sử dụng môi trường bên trong tcolorbox

2.3.1 Giới thiệu lệnh

- Lệnh `\showboxInTcb{<tên môi trường>}` (mặc định): hiện “khung” khi sử dụng môi trường trong `\begin{tcolorbox}...\end{tcolorbox}`.
- Lệnh `\hideboxInTcb{<tên môi trường>}`: ẩn “khung” khi sử dụng môi trường trong `\begin{tcolorbox}...\end{tcolorbox}`.

2.3.2 Minh họa

```
\hideboxInTcb{dl} % Ẩn khung
\hideboxInTcb{btm} % Ẩn khung
\begin{tcolorbox}[frame empty,colback=red!5]
  \begin{dl}[Tên định lý]
    Nội dung Định lý...
  \end{dl}
  \begin{btm}
    Đề bài...
    \loigiaiai{
      Lời giải...
    }
  \end{btm}
\end{tcolorbox}
\showboxInTcb{dl} % Hiện khung
\showboxInTcb{btm} % Hiện khung
\begin{tcolorbox}[frame empty,colback=red!5]
  \begin{dl}[Tên định lý]
    Nội dung Định lý...
  \end{dl}
  \begin{btm}
    Đề bài...
    \loigiaiai{
      Lời giải...
    }
  \end{btm}
\end{tcolorbox}
```

2.3.3 Kết quả thu được

Định lý 1 (Tên định lý). Nội dung Định lý...

Bài tập mẫu 1. Đề bài...

Lời giải.

Lời giải...

Định lý 2 (Tên định lý)

Nội dung Định lý...

Bài tập mẫu 2

Đề bài...

Lời giải.

Lời giải...

2.3.4 Lưu ý

Để tạo một `tcolorbox` nền mà các lệnh `\showboxInTcb` và `\hideboxInTcb` *có thể* tác động lên các môi trường bên trong, ta có thể thử sử dụng cấu trúc khai báo sau để chèn `\begin{tcolorbox}` và `\end{tcolorbox}`:

```
% Khai báo bắt đầu tcolorbox cho môi trường nen (Nền)
\def\beginNen{
  \begin{tcolorbox}[<option>]
}
% Khai báo kết thúc tcolorbox cho môi trường nen (Nền)
\def\endNen{ % Không nên dùng \endbox
  \end{tcolorbox}
}
% Tạo môi trường nen (Nền)
\newenvironment{nen}{\beginNen}{\endNen}
```

Để tạo một `tcolorbox` nền mà các lệnh `\showboxInTcb` và `\hideboxInTcb` *không thể* tác động lên các môi trường bên trong, ta có thể thử sử dụng cấu trúc khai báo sau để chèn `\begin{tcolorbox}` và `\end{tcolorbox}`:

```
% Tạo tcolorbox mới nen (Nền)
\newtcolorbox{nen}{<option>}
```

2.4 Ẩn môi trường

2.4.1 Giới thiệu lệnh

- Lệnh `\setboxHide{<tên môi trường>}`: ẩn môi trường hoàn toàn kể từ khi áp dụng lệnh này.
- Lệnh `\setboxHide[<danh sách>]{<tên môi trường>}`: ẩn môi trường theo danh sách kể từ khi áp dụng lệnh này.

2.4.2 Lưu ý

- Chỉ số sau khi ẩn vẫn đánh giống như chỉ số gốc khi không ẩn.
- Hai lệnh này là lệnh mới của gói `set_box`, không phải là lệnh `\hideenvirom` và `\print` của `ex_test`, chỉ áp dụng với các môi trường đã được xử lý bởi `\setTheoBox` hoặc `\setEnvBox`.
- Khi cần ẩn các câu hỏi, ta có thể khai báo danh sách tương tự khi dùng `\foreach`. Chẳng hạn, danh sách gồm các số từ 3 đến 5 và 10 đến 15 thì ta dùng

`\setboxHide[3,...,5,10,...,15]{<tên môi trường>}`.

2.4.3 Minh họa

```
\setcounter{dn}{0}
\setboxHide{dn} % Lệnh ẩn môi trường Định nghĩa
\begin{dn}
  Nội dung của Định nghĩa đầu tiên...
\end{dn}
\begin{dn}
  Nội dung của Định nghĩa thứ hai...
\end{dn}
\setcounter{dn}{0}
\setboxHide[2,4]{dn} % Lệnh ẩn môi trường Định nghĩa
\begin{dn}
  Nội dung của Định nghĩa 1...
\end{dn}
\begin{dn}
  Nội dung của Định nghĩa 2...
\end{dn}
\begin{dn}
  Nội dung của Định nghĩa 3...
\end{dn}
\begin{dn}
  Nội dung của Định nghĩa 4...
```

`\end{dn}`

2.4.4 Kết quả thu được

Định nghĩa 1

Nội dung của Định nghĩa 1...

Định nghĩa 3

Nội dung của Định nghĩa 3...

3 Các kiểu khung có sẵn ở phiên bản hiện tại

Kiểu số 0 1. Nội dung của kiểu 0...

Nội dung của kiểu 1...

Kiểu số 2 1

Nội dung của kiểu 2...

Kiểu số 3 1

Nội dung của kiểu 3...

Kiểu số 4 1

Nội dung của kiểu 4...

Kiểu số 5 1

Nội dung của kiểu 5...

Kiểu số 6 1

Nội dung của kiểu 6...

Kiểu số 7 1

Nội dung của kiểu 7...

Kiểu số 8 1

Nội dung của kiểu 8...

Kiểu số 9 1

Nội dung của kiểu 9...

Kiểu số 10 1

Nội dung của kiểu 10...

Kiểu số 11 1

Nội dung của kiểu 11...

Kiểu số 12 1

Nội dung của kiểu 12...

Kiểu số 13 1

Nội dung của kiểu 13...

Kiểu số 14 1

Nội dung của kiểu 14...

Kiểu số 15 1. Nội dung của kiểu 15...

Kiểu số 16 1. Nội dung của kiểu 16...



1

Nội dung của kiểu 17...



1

Nội dung của kiểu 18...



1

Nội dung của kiểu 19...



Nội dung của kiểu 20...



Nội dung của kiểu 21...

Kiểu số 22 1. Nội dung của kiểu 22...

Kiểu số 23 1. Nội dung của kiểu 23...

! Kiểu số 24 1. Nội dung của kiểu 24...

Kiểu số 25 1. Nội dung của kiểu 25...

Kiểu số 26 1. Nội dung của kiểu 26...

Kiểu số 27 1. Nội dung của kiểu 27...

Kiểu số 28 1. Nội dung của kiểu 28...

Kiểu số 29 1. Nội dung của kiểu 29...