

# Hướng dẫn sử dụng gói lệnh `set_box.sty` 1.2026.02.09

## Mục lục

<b>1</b>	<b>Giới thiệu sơ lược về gói lệnh</b>	<b>2</b>
1.1	Nguyên nhân ra đời . . . . .	2
1.2	Một số lưu ý . . . . .	2
1.3	Đường dẫn cập nhật . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Hướng dẫn sử dụng</b>	<b>3</b>
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 . . . . .	4
2.1.3	Kết quả thu được . . . . .	4
2.1.4	Khai báo kiểu khung cá nhân . . . . .	5
2.2	Thay đổi màu khung và màu nền . . . . .	8
2.2.1	Giới thiệu lệnh . . . . .	8
2.2.2	Minh hoạ . . . . .	9
2.2.3	Kết quả thu được . . . . .	9
2.3	Ẩn khung tự động khi sử dụng môi trường bên trong <code>tcolorbox</code> . . . . .	10
2.3.1	Giới thiệu lệnh . . . . .	10
2.3.2	Minh hoạ . . . . .	10
2.3.3	Kết quả thu được . . . . .	11
2.3.4	Lưu ý . . . . .	11
2.4	Ẩn môi trường . . . . .	12
2.4.1	Giới thiệu lệnh . . . . .	12
2.4.2	Lưu ý . . . . .	12
2.4.3	Minh hoạ . . . . .	12
2.4.4	Kết quả thu được . . . . .	13
<b>3</b>	<b>Các kiểu khung có sẵn ở phiên bản hiện tại</b>	<b>14</b>

# 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](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 30, được liệt kê ở mục 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).

### 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...
  \loigiaiai{
    Lời giải...
  }
\end{vd}
\end{document}
```

### 2.1.3 Kết quả thu được

#### Định nghĩa 1

Nội dung Định nghĩa...

*(Tên định nghĩa)*

#### Ví dụ

Đề bài...

**Lời giải.**

Lời giải...

### 2.1.4 Khai báo kiểu khung cá nhân

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	<b>Định nghĩa</b>
<code>\sb@Currentlabel</code>	số thứ tự	<b>1</b>
<code>\sb@sublabelthm</code>	tiêu đề phụ	<b>Tên định nghĩa</b>
<code>\sb@sublabelthmBracket</code>	tiêu đề phụ trong ngoặc	<b>(Tên định nghĩa)</b>
<code>\sb@labelthmshort</code>	tiêu đề + số thứ tự	<b>Định nghĩa 1</b>
<code>\sb@labelthmfull</code>	tiêu đề + số thứ tự + tiêu đề phụ	<b>Định nghĩa 1 (Tên tiêu đề)</b>
<code>\sb@labelthmshortDot</code>	tiêu đề + số thứ tự + dấu chấm	<b>Định nghĩa 1.</b>
<code>\sb@labelthmfullDot</code>	tiêu đề + số thứ tự + tiêu đề phụ + dấu chấm	<b>Định nghĩa 1 (Tên tiêu đề).</b>

Thầy cô khai báo kiểu khung riêng nằm ngoài `set_box`. Vì trong khai báo có chứa dấu `@` nên ta phải khai báo trong cặp lệnh `\makeatletter` và `\makeatother`. Sau đây là cấu trúc chuẩn dùng cho gói `set_box`:

```
\makeatletter
\newcommand{<tên kiểu>}{%
  %%% Khai báo khung.
  \def\sbttitle{<Định dạng 1>}
  \def\sbeginbox{%
    \begin{tcolorbox}[
      <Định dạng 2>
    ]
  }
  \def\endbox{%<Định dạng 3>\end{tcolorbox}}
  %%% Nếu trong tcolorbox khác thì sẽ mất khung.
  \ifsb@InTcolorbox
    \Ifsb@hideboxInTcb
      \def\sbttitle{<Định dạng 4>}
      \def\sbeginbox{<Định dạng 5>}
      \def\endbox{<Định dạng 6>}
    \fi
  \fi
}
\makeatother
```

Cấu trúc chuẩn gồm 2 phần chính: khai báo “định dạng khung” và khai báo “định dạng thay thế” nếu dùng chức năng ẩn khung khi trong `tcolorbox` khác (xem thêm ở mục 2.3).

Ở mỗi phần này, chúng ta để phải khai báo đầy đủ 3 macro như sau:

- `\sb@title`: Tiêu đề xuất hiện ở đầu đoạn nội dung.
  - Khi ta cần hiện tiêu đề nằm trên khung, thì ta phải ẩn tiêu đề ở đầu đoạn nội dung. Ta khai báo `\def\sbttitle{}`.
  - Ngược lại, ta cần hiện tiêu đề ở đầu đoạn nội dung. Ta khai báo `\def\sbttitle{\sb@labelthmfullDot}` hoặc `\def\sbttitle{\sb@labelthmshortDot}`
  - Khai báo `\sb@title` đầy đủ để giúp lệnh `\immini` và `\sochc` có thể hoạt động đúng.
- `\sb@beginbox`:
  - Ta khai báo định dạng `tcolorbox` trong cặp [...] của lệnh `\begin{tcolorbox}`.
  - Nếu muốn mất khung như kiểu số 0 thì ta khai báo `\def\sbtbeginbox{}`
- `\endbox`:
  - Nếu ta đã có dùng `\begin{tcolorbox}` thì **bắt buộc** phải có `\end{tcolorbox}` ở cuối nội dung khai báo `\def\endbox{...}`. Nếu ta không cần có tiêu đề phụ ở cuối khung thì ta chỉ cần khai báo `\def\endbox{\end{tcolorbox}}` là được. Ngược lại ta cần hiện tiêu đề phụ ở cuối (thường dùng để ghi nguồn ví dụ, bài tập,...) thì ta có thể khai báo `\def\endbox{\par\noindent\hfill\textit{\sb@sublabelthmBracket}\end{tcolorbox}}`
  - Nếu không khai báo `\begin{tcolorbox}` thì ta không cần `\end{tcolorbox}`. Làm tương tự như trên nhưng không chèn `\end{tcolorbox}`. Chẳng hạn, `\def\endbox{}` hoặc `\def\endbox{\par\noindent\hfill\textit{\sb@sublabelthmBracket}}`

Gói `set_box` đã khai báo sẵn lệnh `\bgBOXnew` dựa trên `\bgBOX` của gói `ex_test`. Ngoài ra thầy cô có thể tham khảo cách khai báo bên trong file `set_box.sty`.

```
\makeatletter
\newcommand{\bgBOXnew}{%
  \def\sbttitle{}
  \def\sbtbeginbox{
    \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\bf\color{red!30!black}
  \fontfamily{qag}\selectfont\sb@sublabelthmBracket\end{tcolorbox}}
%% Nếu trong tcolorbox khác thì sẽ mất khung.
\ifsb@InTcolorbox
  \Ifsb@hideboxInTcb
    \def\sb@title{\bf\color{red!30!black}
      \fontfamily{qag}\selectfont\sb@labelthmshortDot}
    \def\sb@beginbox{}
    \def\endbox{\par\noindent\hfill\bf\color{red!30!black}
      \fontfamily{qag}\selectfont\sb@sublabelthmBracket}
  \fi
\fi
}

```

Ở tham số thứ 2 của lệnh `\setTheoBox`, thầy cô không dùng số mà dùng câu lệnh vừa khai báo:

```

% Đã định dạng chữ trong lệnh \bgBOXnew
\setTheoBox*{nx}{\bgBOXnew}{Nhận xét}

```

Ta thu được kết quả như sau khi Nhận xét nằm **bên ngoài** với Định nghĩa:

### Định nghĩa 2

Nội dung định nghĩa...

### Nhận xét

Nội dung nhận xét...

(Nguồn)

Ta thu được kết quả như sau khi Nhận xét **bên trong** Định nghĩa (xem thêm ở mục 2.3):

### Định nghĩa 3

Nội dung định nghĩa...

**Nhận xét.** Nội dung nhận xét...

(Nguồn)

## 2.2 Thay đổi màu khung và màu nền

### 2.2.1 Giới thiệu lệnh

Để đổi màu mặc định, trước `\setTheoBox`, 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`, 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.

Cần lưu ý rằng các lệnh này chỉ áp dụng với các kiểu khung có sẵn của `set_box`. Nếu thầy cô muốn áp dụng trên kiểu của thầy cô tự tạo thì nên dùng các lệnh sau để khai báo màu:

Lệnh	Giải thích	Minh hoạ
<code>\sb@colbacktitle</code>	màu nền tiêu đề	<code>colbacktitle=\sb@colbacktitle</code>
<code>\sb@colback</code>	màu nền của khung	<code>colback=\sb@colback</code>
<code>\sb@colframe</code>	màu khung	<code>colframe=\sb@colframe</code>



### 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...