

Chuyển đổi dấu chấm thành dấu phẩy với chế độ toán trong L^AT_EX

Thi Minh Nhựt

thiminhnhut@gmail.com

Ngày 10 tháng 02 năm 2017

Nội dung

1	Giới thiệu	1
2	Cách thực hiện	2

Tài liệu tham khảo

- [1] Aks: **Henri Menke** – Answered: **David Carlisle**, *How to convert dots to commas in mathmode?*, TeX - LaTeX Stack Exchange, 13th February, 2013.
- [2] **Joseph Wright**, *siunitx – A comprehensive (SI) units package*, CTAN – Comprehensive TEX Archive Network, Version 2.7c 2017-02-01.

1 Giới thiệu

Khi sử dụng các ngôn ngữ lập trình như **Matlab**, **Python**, ... để tính toán đều sử dụng dấu chấm để phân cách giữa phần nguyên và phần thập phân trong các số thực (ví dụ 3.14). Với một số nước quy định (ví dụ như nước Đức) dùng dấu phẩy để phân cách giữa phần nguyên và phần thập phân thay cho dấu chấm (ví dụ 3,14).

Chúng ta có thể giải quyết vấn đề trên bằng một số cách như sau:

- Tìm kiếm từng dấu chấm và thay thế thành từng dấu phẩy, với cách làm này rất mất thời gian.
- Sử dụng lệnh hoặc gói lệnh trong L^AT_EX để thực hiện việc này tự động, chúng ta vừa có thể sử dụng được kết quả tính toán của chương trình khác vừa đáp ứng được định dạng theo yêu cầu.

Phần hướng dẫn bên dưới đã được thử nghiệm thành công với phiên bản T_EXLive 2015 được cài đặt trên hệ điều hành Ubuntu 16.04 và sử dụng trình soạn thảo T_EXMaker để biên dịch với PDF L^AT_EX.

File T_EX của bài hướng dẫn được lưu ở địa chỉ <https://github.com/thiminhnhut/latex/tree/master/tips/dot2comma-math>, chúng ta có thể dùng file này để làm mẫu thực hiện soạn theo.

2 Cách thực hiện

Chúng ta có một số cách thực hiện như sau:

- **Cách 1:** Sử dụng lệnh `\mathcode'\.=\mathcode'\,`
 - Nhập các số ở chế độ toán (ví dụ: $\$ \$$, $\$ \$ \$ \$$, các môi trường toán `align`, `equation`, ...).
 - Đặt trước `\begin{document}` nếu muốn áp dụng cho toàn bộ tài liệu.
 - Nếu muốn áp dụng cho một phần của tài liệu thì đặt lệnh trên và số vào cặp dấu ngoặc `{ }`. Ví dụ:
 - * Code:

```
1 {\mathcode'\.=\mathcode'\,
2 % Chỉ có phần bên trong { } bị ảnh hưởng
3 Số $\pi$ có giá trị: $\pi \approx 3.14$
4 }
5
6 % Phần bên ngoài không bị ảnh hưởng
7 Số $\pi$ có giá trị: $\pi \approx 3.14$
```
 - * Kết quả:
Số π có giá trị: $\pi \approx 3,14$ (phía sau dấu phẩy vẫn còn khoảng trống).
Số π có giá trị: $\pi \approx 3.14$
- **Cách 2:** Sử dụng lệnh `\DeclareMathSymbol{.}{\mathord}{letters}{"3B}`
 - Nhập các số ở chế độ toán.
 - Đặt trước `\begin{document}` và được áp dụng cho toàn bộ tài liệu.
 - Số tạo ra không có khoảng trống phía sau dấu phẩy như ví dụ ở cách 1.
- **Cách 3:** Sử dụng lệnh `\num` trong gói lệnh `siunitx`
 - Khai báo trước `\begin{document}`:

```
1 \usepackage{siunitx}
2 \sisetup{
3     output-decimal-marker={,}
4 }
```
 - Sử dụng lệnh `\num` và nhập số ở chế độ toán. Ví dụ:
 - * Code: Số π có giá trị: $\pi \approx \num{3.14}$
 - * Kết quả: Số π có giá trị: $\pi \approx 3,14$ (phía sau dấu phẩy không có khoảng trống).