

Le module^{*} The package[†] clefval

Le T_EXnicien de surface[‡] Josselin Noirel

27 juillet 2020

1 Introduction

`\TheKey`
`\TheValue`

Description

Macros publiques

Deux macros `\TheKey` et `\TheValue` pour définir puis utiliser des paires clef/valeur.

Syntaxe

`\TheKey{<clé>}{<valeur>}` pour définir la *valeur* associée à la *clé*, ne produit pas de texte ; `\TheValue{<clé>}` pour insérer la *valeur* associée à la *clé*.

Public Macros

Two macros `\TheKey` and `\TheValue` to define then use pairs of key/value.

Syntax

`\TheKey{<key>}{<value>}` to define the *value* associated to the *key*, does not produce text ; `\TheValue{<key>}` to insert the *value* linked to the *key*.

1.1 Version 0.1

Edd BARRETT, le 27 juillet 2020, a signalé sur `stackexchange` un problème lié à l'utilisation de `clefval`. C'est lui, également, qui a fourni un ECM et trouvé la cause dudit problème : la présence d'un espace insécable dans le fichier codé en `iso-8859-15` entraînait l'arrêt de L^AT_EX avec le message :

```
Package inputenc Error: Invalid UTF-8 byte "A0.
```

Comme tout le travail avait été fait, il m'a été facile de corriger l'erreur dans le code. J'en ai profité pour faire apparaître, *dans le document*, un message d'erreur plus explicite nommant la clé indéfinie et pour moderniser un peu cette extension.

On the 27th July 2020, Edd BARRETT wrote on `stackexchange` about a problem linked to the use of `clefval`. He also wrote a MCE and found the cause of the said problem: an unbreakable space in the file encoded in `iso-8859-15` forced L^AT_EX to stop with the following error message:

As all the work was already done I easily wrote the correction in the code. I've taken the opportunity to make appear, *in the document*, a more explicit error message in case of undefined key and to modernise a bit this package.

^{*}Ce document correspond au fichier `clefval v0.1`, du 2020/07/27.

[†]This document corresponds to the file `clefval v0.1`, dated 2020/07/27.

[‡]`le.texnicien.de.surface@yvon-henel.fr`

2 Utilisation – Usage

Procédé

Le procédé mis en œuvre par ce module est le même que celui des références classiques de L^AT_EX avec `\label` et `\ref`. Il faut donc deux compilations pour en voir l'effet.

Lors de la 1^{re} compilation, `\TheKey{clé}{valeur}` écrit, dans le fichier `aux`, `\newkey{clé}{valeur}`. `clé` et `valeur` sont développés à moins qu'ils ne soient protégés soit pour avoir été déclarés robustes (voir `\DeclareRobustCommand`) soit pour avoir été protégés (voir `\protect`) par vous.

Lors de la 2^e compilation, après lecture du fichier `aux`, `\TheValue{clé}` écrit `valeur`.

Attention

Les deux arguments de `\TheKey` sont « mobiles » au sens de L^AT_EX et il faudra donc parfois les protéger.

Par ailleurs, les arguments ne doivent pas contenir de saut de paragraphe (`\par`) — ou tout autre truc interdit dans les arguments d'une commande qui n'est pas `\long`.

Exemples

On peut écrire

```
\TheKey{clou}{$2+5=7$} \TheKey{glue}{\ (2+6=8\)}
```

puis

```
\TheValue{clou}, \TheValue{glue}
```

pour obtenir

$2 + 5 = 7, 2 + 6 = 8.$

On peut utiliser `$2+3$` comme clé — même si on ne voit pas pourquoi on le ferait — mais **pas** `\(2+3\)`. Ce qui tient à la manière dont les commandes `\(` et `\)` ont été robustifiées. *Ce n'est pas un bogue mais une fonctionnalité.*

Process

`clefval` uses the process which L^AT_EX's `\label` and `\ref` use. You must therefore compile twice to obtain the full effect.

During the 1st run of L^AT_EX, `\TheKey{key}{value}` writes `\newkey{key}{value}` in the `aux` file. `key` and `value` are expanded unless they are protected since they have been declared robust (see `\DeclareRobustCommand`) or since they have been protected (see `\protect`) by you.

During the 2nd run, the `aux` file having been read, `\TheValue{key}` writes `value`.

Caution

Both arguments of `\TheKey` are 'moving' as L^AT_EX defines it and we have sometimes to protect them.

In addition the arguments must not contain end of paragraph (`\par`) — or any other thingummy which is forbidden in the arguments of a macro which is not `\long`.

Exemples

On can write

```
\TheKey{glue}{\ (2+6=8\)}
```

then

```
\TheValue{glue}
```

to obtain

On can use `$2+3$` as a key —and I don't say that one should— but **not** `\(2+3\)`. That is due to the way the macros `\(` and `\)` have been robustified. *It's not a bug but a feature.*

Avertissements

Le module signale les définitions multiples d'une même clef et marque [?? `clou` ??] là où l'on utilise `\TheValue{clou}` alors que `clou` n'est pas définie comme clef. En cas d'erreur, le fichier `log` contient la ligne :

LaTeX Warning: There were undefined references.

Remarque

Josselin NOIREL est intervenu efficacement, tant sur `fr.comp.text.tex` que par courriel, pour corriger les modifications que j'avais fait subir au code tiré de `ltxref` et `lfiles`. C'est pour sa contribution décisive qu'il est cité comme co-auteur de ce module. Qu'il trouve là l'expression de ma profonde gratitude.

Cependant, j'assume l'entière responsabilité de la rédaction de cette documentation et de sa traduction ainsi que la paternité de l'idée d'utiliser le mécanisme des `\label` pour accéder à un `hashage` rudimentaire.

Version 0.1

Cette version est compatible avec un fichier codé en utf-8 compilé avec `pdflatex`, `lualatex` ou `xelatex` d'après mes — quelques — essais. Si ce n'était pas le cas, n'hésitez pas à me signaler le problème.

Warnings

The package warns about multiple definitions of the same key and writes [?? `key` ??] where one used `\TheValue{key}` whereas `key` was not defined as a key. In case of error, the `log` file contains the line:

Remark

Josselin NOIREL has efficiently helped me, on `fr.comp.text.tex` and by email, to correct the hack I have made in the code taken from `ltxref` and `lfiles`. For he made that decisive contribution, he is mentioned here as a co-author of this package. May he find there the expression of my deep gratefulness.

However I take the entire responsibility for the writing of the present documentation and its English translation and I do recognise having fathered the idea of using the `\label` mechanism to obtain a rudimentary `hash`.

Version 0.1

This version is usable with a utf-8 encoded source run through `pdflatex`, `lualatex` or `xelatex` as it appears from my —not very numerous— trials. If it was not the case don't hesitate to contact me.

Le T_EXnicien de surface.

In memoriam Énola Néra

Gentille chienne aimante et fidèle, compagne de plus de 10 ans que son cœur a lâché le 27 juillet 2020.

Kind, loving and faithful bitch, companion of more than 10 years whose heart stopped on the 27th July 2020.

3 Le code

Le code comporte des balises utilisable par `DocStrip` avec lesquelles on peut produire une version francisée ou une version anglaise de `clefval.sty`. Voir la documentation de `DocStrip` pour de plus amples renseignements.

On dit boujour, en français ou en anglais suivant la manière dont on a créé `clefval.sty`. Puis on entre dans le vif du sujet.

Le code a d'abord été repris de `ltxref` mais j'avais quelques ennuis avec les avertissements concernant les clefs non définies ou définies plusieurs fois. Josselin Noirel a bien voulu répondre à mon appel au secours sur `fr.comp.text.tex`. Le code qui suit est donc la correction par Josselin de mes modifications du code de `ltxref`, moyennant quoi, je signe ;-)

`\@setTheValue` Le code est copié sur celui de `\@setref` dans `ltxref`. Cette macro est appelée par `\TheValue`. Elle vérifie que la `\clef` appelée existe. Si elle n'existe pas elle imprime `[[? ?] <clef> ? ?]` et place un avertissement dans le `log`. Sinon elle rend son premier argument.

On utilise `\G@refundefinedtrue` pour provoquer le message d'erreur « There were undefined references ». Un peu sybillin pour ce qui nous concerne, il a l'avantage d'être reconnu par au moins `emacs` plus `Auctex` et d'indiquer qu'il faut relancer la compilation.

```
1 \newcommand*\@setTheValue}[2]{%
2   \ifx#1\relax
3   \protect\G@refundefinedtrue
4   \nfss@text{\reset@font\bfseries[[? ?] #2 ? ?]}%
```

Messages d'avertissement en français

```
5 \@latex@warning{Valeur de #2 en page \thepage\space non d\'efinie}%
```

Warning messages in English

```
6 \@latex@warning{Value of '#2' on page \thepage\space undefined}%
```

```
7   \else #1\null \fi}
```

`\TheValue` Le code est copié sur celui de `\ref` dans `ltxref`. Si l'argument de `\TheValue` est une clef valide, on obtient la valeur référencée par cette clef.

```
8 \newcommand*\TheValue}[1]{\expandafter\@setTheValue\csname
9   V@#1\endcsname{#1}}
```

`\@newk@ey` Le code est copié sur celui de `\@newl@bel` dans `ltxref`.

```
10 \newcommand*\@newk@ey}[3]{%
11   \ifundefined{#1#2}%
12   {\relax}%
13   {\gdef \@multiplekeys {%
```

Messages d'avertissement en français

```
14 \@latex@warning@no@line{Des clefs sont d\'efinies plusieurs fois.}}%
```

```
15 \@latex@warning@no@line{La clef #2 est d\'efinie plusieurs fois.}}%
```

Warning messages in English

```
16 \@latex@warning@no@line{There were multiply-defined keys.}}%
```

```
17 \@latex@warning@no@line{Key '#2' multiply defined.}}%
```

```
18   \global\@namedef{#1#2}{#3}}
```

`\newkey` On opère ici une puissante magie qui fait que tout marche comme attendu ;-)

```
19 \def\newkey{\@newk@ey V}
20 \@onlypreamble\@newk@ey
21 \AtEndDocument{\let\@newk@ey=\@testdef}
```

À partir d'ici votre serviteur s'est débrouillé tout seul pour modifier le code des bases de L^AT_EX.

`\@protected@write` Le code est copié sur celui de `\protected@write` défini dans `ltxfiles`. On n'a besoin que d'un seul argument qui est écrit dans le fichier `\@auxout` c-à-d. le fichier `aux`. La macro prend soin de ce qui est protégé soit de manière définitive pour avoir été défini par `\DeclareRobustCommand` et ses petits amis, soit pour être précédé de `\protect` comme on doit le faire parfois pour les arguments « mobiles » (*moving argument*).

```
22 \long\def \@protected@write#1{%
23   \begingroup
24   \let\protect\@unexpandable@protect
25   \edef\reserved@a{%
26     \write\@auxout{#1}}%
27   \reserved@a \endgroup \if@nobeak\ifvmode\nobeak\fi\fi }
```

`\@multiplekeys` En mettant `\@multiplekeys` à `\relax`, on s'assure qu'il n'y aura pas de hurlements alors que rien n'est encore défini et donc encore moins défini plusieurs fois ;-)

```
28 \let \@multiplekeys \relax
```

`\TheKey` Le code reprend celui de `\label` mais il nous faut deux arguments, le 1^{er} pour la clef, le 2nd pour la valeur associée.

```
29 \def\TheKey#1#2{\@bsphack
30   \@protected@write{\string\newkey{#1}{#2}}%
31   \@esphack}}
```

Changements – Changes

v0	Général : 1 ^{re} version publique. <i>1st public version.</i> 1	<i>document.</i> 1
v0.1	Général : Amélioration du message d'erreur dans le document. <i>Improved error message in</i>	Version permettant l'utilisation du codage utf-8 avec <code>pdflatex</code> , <code>lualatex</code> et <code>x$\text{e}$$\text{latex}$</code> . <i>This version can be used in utf-8 encoded source with <code>pdflatex</code>, <code>lualatex</code> and <code>x$\text{e}$$\text{latex}$</code>.</i> 1

Index

Les nombres en italique renvoient à la page où l'entrée est décrite ; les nombres soulignés renvoient à la ligne de code de la définition ; les nombres en caractères romains renvoient à la ligne de code où l'entrée est utilisée.

Numbers written in italic refer to the page where the corresponding entry is described; numbers underlined refer to the code line of the definition; numbers in roman refer to the code line where the entry is used.

Symbols	<code>\@protected@write</code> <u>22</u> , 30	G
<code>\@multiplekeys</code> . . 13, <u>28</u>	<code>\@setTheValue</code> <u>1</u> , 8	<code>\G@refundefinedtrue</code> . 3
<code>\@newkey</code> <u>10</u> , 19–21		

`\newkey` 19, 30 | `\TheKey` 1, 29 | `\TheValue` 1, 8