

L'extension smartref*

Giuseppe Bilotta[†]

28/02/2002

Le but de cette extension est d'étendre les possibilités de la commande `\ref` ; plus précisément, à chaque fois qu'une étiquette est placée, l'extension enregistre, en plus de l'étiquette, la valeur d'autres compteurs (qui peuvent être sélectionnés par l'utilisateur) ; par la suite, la valeur de ces compteurs peut être rappelée avec une commande similaire de `\pageref` ; par ailleurs, cette extension ajoute une commande (`\s<nom>ref`), pour chaque compteur ajouté, qui affiche quelque chose seulement si la valeur du compteur `<name>` a évolué depuis le moment où l'étiquette a été définie. Par exemple, supposons que nous utilisons la classe `amsbook` et que nous numérotions les théorèmes au sein des sections ; quand nous voulons faire référence à un théorème d'une autre section, dans le même chapitre, nous indiquons juste « `comme dans le théorème \ref{zorn}` » ; mais si nous voulons faire référence à un théorème dans un autre chapitre, nous devons mettre en place une étiquette pour ce chapitre et dire alors « `comme dans le théorème \ref{zorn}, du chapitre \ref{chaptitredezorn}` » ; si, plus tard, nous déplaçons le théorème ainsi référencé (ou la ligne qui y fait référence, nous pourrions avoir à mettre à jour les références ; avec cette extension, il n'y a pas besoin de le faire : vous avez à placer en début de document :

```
\addtoreflist{chapter}
```

puis, chaque `\label` est enregistré avec le numéro du chapitre où elle est placée. Quand nous faisons référence au théorème, nous pouvons maintenant indiquer

```
théorème \ref{zorn}, chapitre \chapterref{zorn}
```

si nous sommes sûrs qu'il sera toujours dans un autre chapitre ou

```
théorème \ref{zorn}\schapterref{zorn}
```

*Ce fichier a pour numéro de version v1.9 et a été mis à jour le 28/02/2002. Son titre original est « *The smartref package* ».

[†]bourbaki@bigfoot.com

où la seconde commande n'écrit rien si le chapitre est le même que le chapitre courant ou écrit « , chap. `\chapterref{zorn}` » si le chapitre a changé. Dans la mesure où cette séquence de commandes est supposée être utilisée assez fréquemment, elle peut être à peine raccourcie par `\srefchapterref` (`\sref<nom>ref`, en général).

Voici une liste complète des commandes mises à disposition par cette extension.

`\addtoreflist{<nom>}`

Il s'agit de la première commande appelée : elle indique que le compteur `<nom>` doit être enregistré dans toutes les étiquettes (qui suivent) ; il convient donc de la placer dans le document *avant* les différentes étiquettes car le résultat n'est pas maîtrisé si la liste des références ainsi établie change pendant l'utilisation (rien de particulier ne devrait survenir de toute manière ; et cela devrait même fonctionner correctement).

La commande précédente définit quelques commandes dont le nom dépend du compteur choisi. Ces commandes sont :

`\sget<nom>val{\<variable>}{<test>}`

Cette commande récupère la valeur du compteur `<nom>` enregistré avec l'étiquette `<test>` et la place dans la `\<variable>` choisie.

`\<nom>ref{<test>}`

Cette commande écrit la valeur du compteur `<nom>` enregistré avec l'étiquette `<test>`.

`\if<nom>changed`

Construction équivalente à un « if » pour les deux commandes suivantes :

`\is<nom>changed{<test>}`

Vérifie si le compteur `<nom>` a changé par rapport à la valeur enregistré avec l'étiquette `<test>` et définit `\<name>changed` en conséquence.

`\s<name>ref{<test>}`

La commande n'écrit rien si la valeur de `<nom>` n'est pas différente et écrit sinon

`, \short<nom>name \<nom>ref{<test>}`

La commande `\short<nom>name` doit être définie par l'utilisateur. Elle est interrogée en utilisant la commande précédente.

`\sref<nom>ref{<test>}`

Équivalent de « `\ref{<test>}\s<nom>ref{<test>}` ».

Les seules options acceptées, pour le moment, sont `chapter` et `part` ; L’option `chapter` fait les traitements suivants :

- ajout du compteur `chapter` dans les références conservées ;
- définition de `\shortchaptername` comme valant « Cap. » si `babel` est chargé avec l’option `italian` et comme valant « Chap. » sinon ;
- définition de `\smartref` comme étant `\srefchapterref`.

L’option `part` fait les traitements suivants : ✖

- adds the `part` counter to the smart list
- defines `\shortpartname` to be ‘Parte’ if `babel` is loaded with option `italian`, ‘Part’ otherwise
- defines `\smartref` to be `\srefpartref` if previously undefined, or adds `\spartref` to previous definition of `\smartref` (saved in `\nopart@smartref`) otherwise (this is mainly to be used after the option `chapter`).

As of version 1.6, the package comes with a small style file :

```
byname.sty;
```

it can be used alone, or within `smartref`, when the option `byname` is used ; it adds the command

```
\byname{<label>}
```

that can be used when referencing to a section (subsection, etc) by name instead of number. As of version 1.8, the same style file also provides the command `\byshortname` that does the same as `\byname`, except that it uses the “short” name (the one provided in square brackets).

Note that the references create by `smartref` and `byname` are *not* hyperlink, when `hyperref` is active. Maybe in the future ...

(You can still have “named” links with `hyperref` using the `nameref` style file provided with `hyperref` itself).

Please send me any bugs, comments, suggestions, hacks, etc etc etc ...

Giuseppe Bilotta

Email : bourbaki@bigfoot.com

Heartily thanks to James Kilfiger (mapdn@csv.warwick.ac.uk) whose consulence has been essential (let me say vital) to the birth of this small package in its first revision (v0.1) ; it was him who gave me the idea to hack the `\label` command, and then encouraged me to put the newborn code in a package (and telling me how to do it!) ; it was also him that pointed out a potential bug in documents where chapters don’t start on a page on their own (seems that the bug is not present, anyway ...).

TODOs :

- Babel : instead of `\chaptername` (for example), this package uses `\shortchaptername`, and this is not yet changed by Babel ; you can set it up to your short form of chapter. Please send me the short names, so that I can implement them.
- Maybe put an option (`long`) to make `\short<name>name` an alias for `\<name>name`
- Options : If the option is not recognized, check if it's a counter, and add it ; otherwise, do nothing
- Smartrefs : check for counters that get reset by other counters (section in chapter, etc) ; maybe link to the `\@addtoreset` internal command ...
- ByName : refine, and add commands to do both references with a single command

* * *

History :

- v0.1 First release (only did chapter and part).
- v1.0 First customizable release.
- v1.1 Made it work with HyperRef.
- v1.5 Added `nameref.sty` : reference by name.
- v1.6 Changed name to `byname.sty`, because of name conflict with style file from the HyperRef bundle.
- v1.8 Fixed bugs in `smartref`, changed behaviour for unknown options, fixed bug in `byname` that actually prevented it from functioning properly.
- v1.9 Fixed limitation with $\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \LaTeX : would not handle `\labels` within equation because $\mathcal{M}\mathcal{S}$ - \LaTeX redefines the `\label` command for equations.
Made `\smartref` robust.