

KOMA-Script File `scrhack.dtx` *

Markus Kohm[†]

2009/03/17

Some packages from other authors may have problems with KOMA-Script. In my opinion some packages could be improved. With some packages this makes only sense, if KOMA-Script was used. With some other packages the package author has another opinion. Sometimes proposals was never answered. Package `scrhack` contains all those improvement proposals for other packages. This means, `scrhack` redefines macros of packages from other authors! The redefinitions are only activated, if those packages were loaded. Users may prevent `scrhack` from redefining macros of individual packages.

Contents

1	The hyperref hack	2
2	The float hack	2
3	The listings hack	3
4	Implementation of <code>scrhack</code>	4
4.1	Optionen	4
4.2	Der hyperref-Hack	4
4.3	Der float-Hack	7
4.4	Der listings-Hack	9
4.5	Optionen ausführen	11
4.6	Verwendete Anweisungen	11

*This file is version v3.03 of `scrhack.dtx`.

[†][mailto:komascript\(at\)gmh.info](mailto:komascript(at)gmh.info)

1 The hyperref hack

Package `hyperref` does behave different at part, chapter, and section headings that get no number. If they get no number, because of too low counter `secnumdepth` `hyperref` sets an anchor for links and bookmarks before the heading. Same would be, if the headings have a number. But if the headings get no number because of usage of the star version of the commands, e.g., `\part*`, `\chapter*` or `\section*`, the anchor for links and bookmarks are set after the headings. The anchors for numbered headings are always set before the headings.

Package `scrhack` redefines some macros of some `hyperref` driver files, e.g., `hpdfTeX.def`, while execution of `\begin{document}`. With this redefinitions the anchor of not numbered headings will be set always before the headings, too.

You may switch of the `hyperref` hack loading package `scrhack` with option `hyperref=false`. You may also switch of the `hyperref` hack using `\KOMAOPTIONS{hyperref=false}` or `\KOMAOPTION{hyperref}{false}` somewhere after loading package `scrhack`, but before `\begin{document}`.

2 The float hack

Package `float` uses macros `\float@listhead` to set the headings of a float listing and `\float@addtolists` to add informations to all float listings. These macros were proposed by the KOMA-Script author for some years. In theory those macros may be used by several class and package authors to delegate some parts of the creation of a float listing to the class. This would increase the compatibility of packages and classes. But unfortunately some package authors, even the author of package `float`, implemented the commands in such a way, that these packages will become incompatible to each other.

Because of this KOMA-Script stopped support for `\float@addtolists` and `\float@listhead` with version 3. Instead of this KOMA-Script supports several improvements for package authors using KOMA-Script package `tocbasic`.

Package `scrhack` redefines some macros of package `float` to not longer use `\float@addtolists` and `\float@listhead` but use the interface of package `tocbasic`. This does not only improve the compatibility of KOMA-Script and package `float`, but also improves the compatibility of packages `babel` and `float`.

Note: A significant change with `scrhack` is, that KOMA-Script options like `lists=totoc` or `lists=totocnumbered` does only change the behaviour of float listings, that are already defined using `\newfloat` *before* using such an option!

You may switch of the float hack loading package `scrhack` with option `float=false`. You may also switch of the float hack using `\KOMAoptions{float=false}` or `\KOMAoption{float}{false}` somewhere after loading package `scrhack`, but before loading package `float`.

3 The listings hack

Package `listings` uses macros `\float@listhead` to set the headings of a float listing, if defined, and `\float@addtolists` to add informations to all float listings. These macros were proposed by the KOMA-Script author for some years. In theory those macros may be used by several class and package authors to delegate some parts of the creation of a float listing to the class. This would increase the compatibility of packages and classes. But unfortunately some package authors, even the author of package `float`, implemented the commands in such a way, that these packages may become incompatible to each other.

Because of this KOMA-Script stopped support for `\float@addtolists` and `\float@listhead` with version 3. Instead of this KOMA-Script supports several improvements for package authors using KOMA-Script package `tocbasic`.

Package `scrhack` redefines some macros of package `listings` to not longer use `\float@addtolists` and `\float@listhead` but use the interface of package `tocbasic`. This does not only improve the compatibility of KOMA-Script and package `listings`, but also improves the compatibility of packages `babel` and `listings`.

Note: A significant change with `scrhack` is, that KOMA-Script options like `lists=totoc` or `lists=totocnumbered` does only change the behaviour of `\listoflistings`, if they are set after loading package `listings`.

You may switch of the listings hack loading package `scrhack` with option `listings=false`. You may also switch of the listings hack using `\KOMAoptions{listings=false}` or `\KOMAoption{listings}{false}` somewhere after loading package `scrhack`, but before loading package `listings`.

4 Implementation of scrhack

4.1 Optionen

Das Paket bedient sich `\KOMAOPTIONS` etc. aus `scrkbase`.

Per Option kann gewählt werden, welche Manipulationen geladen werden sollen. Alle diese Optionen können jedoch nur bis zum Laden des entsprechenden Pakets gesetzt werden. Anschließend sind sie wirkungslos.

4.2 Der hyperref-Hack

`hyperref` setzt den Anker zu der Stern-Variante einer Überschrift hinter die Überschrift, während es bei der nicht Stern-Variante den Anker auch dann vor die Überschrift setzt, wenn die Überschrift aufgrund von `secnumdepth` nicht nummeriert wird. Der Hack setzt den Anker einheitlich vor die Überschrift.

`hyperref`

```
1 \KOMA@ifkey{hyperref}{@scrhack@hyperref}%
2 \@scrhack@hyperreftrue
3 \AtBeginDocument{%
4   \KOMA@key[.scrhack.sty]{hyperref}{%
5     \PackageWarning{scrhack}{option 'hyperref=#1' ignored}%
6   }%
7   \if@scrhack@hyperref\scr@hack@load\@pkgextension{hyperref}\fi
8 }
```

`\@schapter` Eigentlich wird hier gar nicht `hyperref.sty` verändert, sondern diverse
`\@spart` Treiberdateien. Sobald das Paket `hyperref` geladen ist, ist auch die passen-
`\@sssect` de Treiberdatei geladen und außerdem sind alle Treiberdateien, die ent-
sprechende Definitionen vornehmen, gleichermaßen betroffen. Also kann
der entsprechende Patch einfach erfolgen, wenn `hyperref` geladen ist (was
bereits von `\scr@hack@load` getestet wurde). Es muss also nur noch sicher-
gestellt werden, dass die umzudefinierenden Macros derzeit den erwarteten
Inhalt haben.

```
9 \scr@ifexpected\@schapter{%
10   \def\@schapter#1{%
11     \H@old@schapter{#1}%
12     \begingroup
13       \let\@mkboth\@gobbletwo
14       \Hy@GlobalStepCount\Hy@linkcounter
15       \xdef\@currentHref{\Hy@chapapp*.\the\Hy@linkcounter}%
16     \endgroup
17   }%
18 }
```

```

16     \Hy@raisedlink{%
17     \hyper@anchorstart{\@currentHref}\hyper@anchorend
18     }%
19 \endgroup
20 }%
21 }{%
22 \PackageInfo{scrhack}{redefining \string\@schapter}%
23 \def\@schapter#1{%
24     \begingroup
25     \let\@mkboth\@gobbletwo
26     \Hy@GlobalStepCount\Hy@linkcounter
27     \xdef\@currentHref{\Hy@chapapp*.\the\Hy@linkcounter}%
28     \Hy@raisedlink{%
29     \hyper@anchorstart{\@currentHref}\hyper@anchorend
30     }%
31 \endgroup
32 \H@old@schapter{#1}%
33 }%
34 }{%
35 \scr@ifexpected\@schapter{%
36     \def\@schapter#1{%
37         \begingroup
38         \let\@mkboth\@gobbletwo
39         \Hy@GlobalStepCount\Hy@linkcounter
40         \xdef\@currentHref{\Hy@chapapp*.\the\Hy@linkcounter}%
41         \Hy@raisedlink{%
42         \hyper@anchorstart{\@currentHref}\hyper@anchorend
43         }%
44     \endgroup
45     \H@old@schapter{#1}%
46     }%
47 }{}{%
48 \PackageWarningNoLine{scrhack}{unknown \string\@schapter\space
49 definition found!\MessageBreak
50 Maybe you are using a unsupported hyperref version}%
51 }%
52 }
53
54 \scr@ifexpected\@spart{%
55 \def\@spart#1{%
56     \H@old@spart{#1}%
57     \Hy@GlobalStepCount\Hy@linkcounter
58     \xdef\@currentHref{part*.\the\Hy@linkcounter}%
59     \Hy@raisedlink{%
60     \hyper@anchorstart{\@currentHref}\hyper@anchorend
61     }%
62     }%
63 }{%
64 \PackageInfo{scrhack}{redefining \string\@spart}%

```

```

65 \def\@spart#1{%
66   \Hy@GlobalStepCount\Hy@linkcounter
67   \xdef\@currentHref{part*.\the\Hy@linkcounter}%
68   \Hy@raisedlink{%
69     \hyper@anchorstart{\@currentHref}\hyper@anchorend
70   }%
71   \H@old@spart{#1}%
72 }%
73 }{%
74 \scr@ifexpected\@spart{%
75   \def\@spart#1{%
76     \Hy@GlobalStepCount\Hy@linkcounter
77     \xdef\@currentHref{part*.\the\Hy@linkcounter}%
78     \Hy@raisedlink{%
79       \hyper@anchorstart{\@currentHref}\hyper@anchorend
80     }%
81     \H@old@spart{#1}%
82   }%
83 }{}{%
84   \PackageWarningNoLine{scrhack}{unknown \string\@spart\space
85     definition found!\MessageBreak
86     Maybe you are using a unsupported hyperref version}%
87 }%
88 }
89
90 \scr@ifexpected\@ssect{%
91   \def\@ssect#1#2#3#4#5{%
92     \H@old@ssect{#1}{#2}{#3}{#4}{#5}%
93     \phantomsection
94   }%
95 }{%
96   \PackageInfo{scrhack}{redefining \string\@ssect}%
97   \def\@ssect#1#2#3#4#5{%
98     \H@old@ssect{#1}{#2}{#3}{#4}{\phantomsection\ignorespaces#5}%
99   }%
100 }{%
101   \scr@ifexpected\@ssect{%
102     \def\@ssect#1#2#3#4#5{%
103       \H@old@ssect{#1}{#2}{#3}{#4}{\phantomsection\ignorespaces#5}%
104     }%
105   }{}{%
106     \PackageWarningNoLine{scrhack}{unknown \string\@ssect\space
107       definition found!\MessageBreak
108       Maybe you are using a unsupported hyperref version}%
109   }%
110 }

```

4.3 Der float-Hack

Das float-Paket verwendet das Makro `\float@listhead` zum Setzen der Überschriften. Dies wird seit KOMA-Script 3 nicht mehr empfohlen und fliegt demnächst komplett aus der Unterstützung. Stattdessen wird empfohlen, dass Pakete `tocbasic` unterstützen. Der Aufwand dafür ist sehr gering und wird mit vielen neuen Möglichkeiten belohnt.

Dieser Hack rüstet die `tocbasic`-Unterstützung für `float` nach.

`float`

```
111 \KOMA@ifkey{float}{@scrhack@float}%
112 \@scrhack@floattrue
113 \AfterPackage*{float}{%
114   \KOMA@key[.scrhack.sty]{float}{%
115     \PackageWarning{scrhack}{option 'float' ignored}%
116   }%
117   \if@scrhack@float\scr@hack@load\@pkgextension{float}\fi
118 }
```

`\newfloat` Über die Anweisung `\newfloat` wird eine neue Gleitumgebung definiert. Hier muss die neue Erweiterung aus dem dritten Argument `tocbasic` bekannt gemacht werden.

`\listof` Über die Anweisung `\listof` wird ein Verzeichnis für Gleitumgebungen ausgegeben. Hier muss schlicht die entsprechende Anweisung von `tocbasic` verwendet werden.

`\float@addtolists` Diese Anweisung wird nicht länger benötigt und daher auf die ursprüngliche Definition zurückgesetzt.

```
119 \scr@ifexpected{\newfloat}{%
120   \long\def\newfloat#1#2#3{\@namedef{ext@#1}{#3}
121     \let\float@do=\relax
122     \xdef\@tempa{\noexpand\float@exts{\the\float@exts \float@do{#3}}}%
123     \@tempa
124     \floatplacement{#1}{#2}%
125     \@ifundefined{fname@#1}{\floatname{#1}{#1}}{}
126     \expandafter\edef\csname ftype@#1\endcsname{\value{float@type}}%
127     \addtocounter{float@type}{\value{float@type}}
128     \restylefloat{#1}%
129     \expandafter\edef\csname fnum@#1\endcsname%
130     {\expandafter\noexpand\csname fname@#1\endcsname{}
131       \expandafter\noexpand\csname the#1\endcsname}
132     \@ifnextchar[%]
133     {\float@newx{#1}}%
```

```

134     {\@ifundefined{c@#1}{\newcounter{#1}\@namedef{the#1}{\arabic{#1}}}%
135     {}}}%
136 }{%
137 \scr@ifexpected{\listof}{%
138   \def\listof#1#2{%
139     \@ifundefined{ext@#1}{\float@error{#1}}{%
140       \@namedef{l@#1}{\@dottedtocline{1}{1.5em}{2.3em}}%
141       \float@listhead{#2}%
142       \begingroup\setlength{\parskip}{\z@}%
143       \@starttoc{\@nameuse{ext@#1}}%
144       \endgroup}}%
145 }{%
146   \RequirePackage{tocbasic}%
147   \PackageInfo{scrhack}{redefining \string\newfloat}%
148   \renewcommand\newfloat[3]{%
149     \ifattoclist{#3}{%
150       \PackageError{scrhack}{extension ‘#3’ already in use}{%
151         Each extension may be used only once.\MessageBreak
152         You, the class, or another package already uses extension
153         ‘#3’.\MessageBreak
154       \string\newfloat\space command will be ignored!}%
155     }{%
156       \addtotoclist[float]{#3}%
157       \setuptoc{#3}{chapteratlist}%
158       \@namedef{ext@#1}{#3}%
159       \let\float@do=\relax
160       \xdef\@tempa{\noexpand\float@exts{\the\float@exts \float@do{#3}}}%
161       \@tempa
162       \floatplacement{#1}{#2}%
163       \@ifundefined{fname@#1}{\floatname{#1}{#1}}{%
164         \expandafter\edef\csname ftype@#1\endcsname{\value{float@type}}%
165         \addtocounter{float@type}{\value{float@type}}
166         \restylefloat{#1}%
167         \expandafter\edef\csname fnum@#1\endcsname%
168         {\expandafter\noexpand\csname fname@#1\endcsname}%
169         \expandafter\noexpand\csname the#1\endcsname}%
170       \@ifnextchar[%]
171       {\float@newx{#1}}%
172       {\@ifundefined{c@#1}{\newcounter{#1}\@namedef{the#1}{\arabic{#1}}}%
173       {}}}%
174 }%
175 \PackageInfo{scrhack}{redefining \string\listof}%
176 \renewcommand*\listof[2]{%
177   \@ifundefined{ext@#1}{\float@error{#1}}{%
178     \@ifundefined{l@#1}{\expandafter\let\csname l@#1\endcsname\l@figure
179     \@ifundefined{l@#1}{%
180       \@namedef{l@#1}{\@dottedtocline{1}{1.5em}{2.3em}}}%
181     }{}%
182     \listoftoc[#{2}]{\csname ext@#1\endcsname}%

```



```

183     }%
184 }%
185 \scr@ifexpected{\float@addtolists}{%
186     \long\def\float@addtolists#1{%
187         \def\float@do##1{\addtocontents{##1}{#1}} \the\float@exts}%
188 }{%
189     \PackageInfo{scrhack}{undefining \string\float@addtolists}%
190     \let\float@addtolists\relax
191 }{%
192     \PackageWarningNoLine{scrhack}{unkown \string\float@addtolists\space
193         definition found!\MessageBreak
194         Maybe you are using a unsupported float version}%
195 }%
196 }{%
197     \PackageWarningNoLine{scrhack}{unknown \string\listof\space
198         definition found!\MessageBreak
199         Maybe you are using a unsupported float version}%
200 }%
201 }{%
202     \PackageWarningNoLine{scrhack}{unknown \string\newfloat\space
203         definition found!\MessageBreak
204         Maybe you are using a unsupported float version}%
205 }

```

4.4 Der listings-Hack

Das listings-Paket verwendet das Makro `\float@listhead` zum Setzen der Überschriften. Dies wird seit KOMA-Script 3 nicht mehr empfohlen und fliegt demnächst komplett aus der Unterstützung. Stattdessen wird empfohlen, dass Pakete `tocbasic` unterstützen. Der Aufwand dafür ist sehr gering und wird mit vielen neuen Möglichkeiten belohnt.

Dieser Hack rüstet die `tocbasic`-Unterstützung für `listings` nach.

`listings`

```

206 \KOMA@ifkey{listings}{@scrhack@listings}%
207 \@scrhack@listingstrue
208 \AfterPackage*{listings}{%
209     \KOMA@key[.scrhack.sty]{listings}{%
210         \PackageWarning{scrhack}{option 'listings' ignored}%
211     }%
212     \if@scrhack@listings\scr@hack@load\@pkgextension{listings}\fi
213 }

```

`\scr@do@hack@listings` Über dieses Macro wird das Verzeichnis der Listings gesetzt. Die gesamte
`\lstlistoflistings` Funktionalität dafür kann `tocbasic` überlassen werden.

`\float@addtolists` Diese Anweisung wird nicht länger benötigt und daher auf die ursprüngliche Definition zurückgesetzt. Da listings ihre Definition mit `\AtBeginDocument` verzögert, muss dies hier ebenfalls geschehen.

```

214 \newcommand*\scr@do@hack@listings}{%
215   \RequirePackage{tocbasic}%
216   \addtotoclist[float]{lol}%
217   \setuptoc{lol}{chapteratlist}%
218   \PackageInfo{scrhack}{redefining \string\lstlistoflistings}%
219   \renewcommand*\lstlistoflistings{\listoftoc[\lstlistlistingname]{lol}}%
220   \AtBeginDocument{%
221     \scr@ifexpected{\float@addtolists}{%
222       \def\float@addtolists##1{\addtocontents{lol}{##1}}%
223     }{%
224       \PackageInfo{scrhack}{undefining \string\float@addtolists}%
225       \let\float@addtolists\relax
226     }{%
227       \scr@ifexpected{\float@addtolists}{%
228         \def\float@addtolists##1{\addtocontents{lol}{##1}}%
229         \orig@float@addtolists{##1}}%
230       }{%
231         \PackageInfo{scrhack}{setting \string\float@addtolists\MessageBreak
232           to \string\orig@float@addtolists}%
233         \let\float@addtolists\orig@float@addtolists
234       }{%
235         \PackageWarningNoLine{scrhack}{unkown \string\float@addtolists\space
236           definition found!\MessageBreak
237           Maybe you are using a unsupported listings version}%
238       }%
239     }%
240   }%
241   \let\scr@do@hack@listings\relax
242 }
243 \scr@ifexpected{\lstlistoflistings}{%
244   \def\lstlistoflistings{\bgroup
245     \let\contentsname\lstlistlistingname
246     \let\lst@temp\@starttoc \def\@starttoc##1{\lst@temp{lol}}%
247     \tableofcontents \egroup}%
248 }{%
249   \scr@do@hack@listings
250 }{%
251   \scr@ifexpected{\lstlistoflistings}{%
252     \def\lstlistoflistings{%
253       \begingroup
254       \ifundefined{@restonecoltrue}{%
255         \if@twocolumn
256           \@restonecoltrue\onecolumn
257         \else
258           \@restonecolfalse

```

```

259         \fi
260     }%
261     \float@listhead{\lstlistlistingname}%
262     \parskip\z@\parindent\z@\parfillskip \z@ \@plus 1fil%
263     \@starttoc{lol}%
264     \@ifundefined{@restonecoltrue}{}{%
265         \if@restonecol\twocolumn\fi
266     }%
267     \endgroup
268 }%
269 }{%
270     \scr@do@hack@listings
271 }{%
272     \PackageWarningNoLine{scrhack}{unknown \string\lstlistoflistings\space
273         definition found!\MessageBreak
274         Maybe you are using a unsupported listings version}%
275 }%
276 }

```

4.5 Optionen ausführen

Zum Schluss noch die Optionen ausführen.

```

277 \KOMAProcessOptions\relax

```

4.6 Verwendete Anweisungen

`\scr@ifexpected` Wenn die im ersten Argument angegebene Anweisung nach Ausführung der im zweiten Argument angegebenen Anweisungen unverändert ist, dann soll das dritte Argument ausgeführt werden, sonst das vierte.

```

278 \newcommand{\scr@ifexpected}[2]{%
279     \begingroup
280     \let\@tempa#1
281     #2
282     \ifx\@tempa#1
283         \aftergroup\@firstoftwo
284     \else
285         \aftergroup\@secondoftwo
286     \fi
287 \endgroup
288 }

```

`\scr@hack@load` Wenn die Datei mit dem Namen des zweiten Arguments und der Endung des ersten Arguments so geladen wurde, dass L^AT_EX eine Versionsinfo dazu gespeichert hat, dann soll zusätzlich der entsprechende Hack geladen werden.

```

289 \newcommand*{\scr@hack@load}[2]{%
290   \expandafter\ifx\csname ver@#2.#1\endcsname\relax
291     \expandafter\@secondoftwo
292   \else
293     \expandafter\@firstoftwo
294   \fi
295   {\PackageInfo{scrhack}{loading #2 hack}%
296    \makeatletter\input{#2.hak}\makeatother}%
297   {\PackageInfo{scrhack}{ignoring #2 hack}}%
298 }
```

Index

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 lines where the entry is used.

Symbols	<code>\lstlistoflistings</code>	214
<code>\@schapter</code>	9	
<code>\@spart</code>	9	N
<code>\@ssect</code>	9	<code>\newfloat</code>
		119
F		O
<code>float</code> (Option)	111	Optionen:
<code>\float@addtolists</code>	119, 214	<code>float</code>
		111
H		<code>hyperref</code>
<code>hyperref</code> (Option)	1	<code>listings</code>
		206
L		S
<code>listings</code> (Option)	206	<code>\scr@do@hack@listings</code>
<code>\listof</code>	119	<code>\scr@hack@load</code>
		289
		<code>\scr@ifexpected</code>
		278

Change History

v3.03	<code>kets</code>	3
General: erste Version des Pa-		