

bookmark 宏包

Heiko Oberdiek *

赣医一附院神经科 黄旭华 译

2020-11-06 v1.29

摘要

这个宏包为 `hyperref` 宏包实现了一个新的书签 (bookmark)(大纲 [outline]) 组织。现在可以设置样式 (style) 和颜色 (color) 等书签属性 (bookmark properties)。其他动作类型 (action types) 可用 (URI、GoToR、Named)。书签是在第一次编译运行 (compile run) 中生成的。`hyperref` 宏包必需运行两次。

目 录

1 文档 (Documentation)	4
1.1 介绍	4
1.2 选项 (Options)	4
1.2.1 <code>draft</code> 和 <code>final</code> 选项	5
1.2.2 驱动程序选项 (Driver options)	5
1.2.3 布局选项 (Layout options)	5
1.2.4 动作选项 (Action options)	6
1.2.5 级别选项 (Level options)	7
1.2.6 样式定义 (Style definitions)	8
1.2.7 钩子支持 (Hook support)	8
1.3 与 <code>hyperref</code> 的兼容性	9
1.4 在末尾添加书签	9
1.5 限制/行动计划	10
2 示例 (Example)	11
3 实现 (Implementation)	13
3.1 宏包 (Package)	13
3.1.1 要求 (Requirements)	13
3.1.2 宏包选项 (Package options)	14
3.1.3 动作 (action) 选项	19

*如有问题请点击: <https://github.com/ho-tex/bookmark/issues>

3.1.4	atend 选项	24
3.1.5	style 选项	24
3.1.6	源文件位置 (source file location) 选项	26
3.1.7	钩子支持 (Hook support)	26
3.1.8	设置和加载驱动程序	26
3.1.9	与 hyperref 的兼容性	29
3.2	dvipdfm 的驱动程序	30
3.3	V _T _E X 的驱动程序	33
3.4	pdf _T _E X 的驱动程序	39
3.5	具有 pdfmark 特色 (specials) 的驱动程序	42
3.5.1	dvips 驱动程序	42
3.5.2	公共部分 (Common part)	43
3.6	pdftex 和 pdfmark 的公共部分	46
3.6.1	写入辅助文件 (auxiliary file)	46
3.6.2	读取辅助数据 (auxiliary data)	49
3.7	atend 选项	49
3.7.1	钩子 (Hook)	49
3.7.2	在文档末尾使用钩子的驱动程序	50
3.7.3	使用 shipout/lastpage 的驱动程序	50
4	安装 (Installation)	51
4.1	下载 (Download)	51
4.2	捆绑包 (Bundle) 的安装	51
4.3	宏包 (Package) 的安装	51
4.4	刷新文件名数据库	52
4.5	一些感兴趣的细节	52
5	参考文献	52
6	历史	53
	[2007/02/19 v0.1]	53
	[2007/02/20 v0.2]	53
	[2007/02/21 v0.3]	53
	[2007/02/22 v0.4]	53
	[2007/03/02 v0.5]	53
	[2007/03/03 v0.6]	53
	[2007/03/07 v0.7]	53
	[2007/04/09 v0.8]	53
	[2007/04/25 v0.9]	54
	[2007/05/29 v1.0]	54
	[2007/07/13 v1.1]	54
	[2007/09/25 v1.2]	54
	[2008/08/08 v1.3]	54

[2008/09/13 v1.4]	54
[2009/08/13 v1.5]	54
[2009/12/06 v1.6]	54
[2009/12/07 v1.7]	54
[2009/12/17 v1.8]	54
[2010/03/30 v1.9]	55
[2010/04/03 v1.10]	55
[2010/04/04 v1.11]	55
[2010/04/08 v1.12]	55
[2010/07/23 v1.13]	55
[2010/09/02 v1.14]	55
[2010/09/25 v1.15]	55
[2010/10/19 v1.16]	55
[2010/10/25 v1.17]	55
[2010/11/05 v1.18]	56
[2011/03/20 v1.19]	56
[2011/04/13 v1.20]	56
[2011/04/21 v1.21]	56
[2011/05/13 v1.22]	56
[2011/09/19 v1.23]	56
[2011/12/02 v1.24]	56
[2016/05/16 v1.25]	56
[2016/05/17 v1.26]	56
[2019/06/04 v1.27]	56
[2019/12/03 v1.28]	57
[2020-11-06 v1.29]	57

1 文档 (Documentation)

1.1 介绍

这个 `bookmark` 宏包试图为书签 (bookmarks) 提供一个更现代的管理:

- 书签已经在第一次 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 编译运行 (compile run) 中生成。
- 可以更改书签的字体样式 (font style) 和颜色 (color)。
- 可以执行比简单的 GoTo 操作 (actions) 更多的操作。

与 `hyperref` [1] 一样, 书签 (bookmarks) 也是按照书签生成宏 (bookmark generating macros)(`\bookmark`) 的顺序生成的。级别号 (level number) 用于定义书签的树结构 (tree structure)。限制没有那么严格:

- 级别值 (level values) 可以跳变 (jump) 和省略 (omit)。`\subsubsection` 可以跟在 `\chapter` 之后。这种情况如在 `hyperref` 中则产生错误, 它将显示一个警告 (warning) 并尝试修复此错误。
- 多个书签可能指向同一目标 (destination)。在 `hyperref` 中, 这会完全弄乱书签树 (bookmark tree), 因为算法假设 (algorithm assumes) 目标名称 (destination names) 是键 (keys)(唯一的)。

注意, 这个宏包是作为书签管理 (bookmark management) 的实验平台 (experimentation platform)。欢迎反馈。此外, 在未来的版本中, 接口 (interfaces) 也可能发生变化。

1.2 选项 (Options)

可在以下四个地方放置选项 (options):

1. `\usepackage[options]{bookmark}`
这是放置驱动程序选项 (driver options) 和 `atend` 选项的唯一位置。
2. `\bookmarksetup{options}`
此命令仅用于设置选项 (setting options)。
3. `\bookmarksetupnext{options}`
这些选项在下一个 `\bookmark` 命令的选项之后存储 (stored) 和调用 (called)。
4. `\bookmark[options]{title}`
此命令设置书签。选项设置 (option settings) 仅限于此书签。

异常 (Exception): 加载该宏包后, 无法更改驱动程序选项 (Driver options)、`atend` 选项、`draft/final` 选项。

1.2.1 draft 和 final 选项

如果一个 L^AT_EX 文件要被编译了多次，那么可以使用 `draft` 选项来禁用该宏包的书签内容 (bookmark stuff)，这样可以节省一点时间。默认 `final` 选项。两个选项都是布尔选项 (boolean options)，如果没有值，则使用值 `true`。`draft=true` 与 `final=false` 相同。

除了驱动程序选项 (driver options) 之外，`bookmark` 宏包选项都是局部选项 (local options)。`draft` 选项和 `final` 选项均属于文档类选项 (class option)(译者注：文档类选项为全局选项)，因此，在 `bookmark` 宏包中未能看到这两个选项。如果您想使用全局的 (global) `draft` 选项来优化第一次 L^AT_EX 运行 (runs)，可以在导言 (preamble) 中引入 `ifdraft` 宏包并设置 L^AT_EX 的 `\PassOptionsToPackage`，例如：

```
\documentclass[draft]{article}
\usepackage{ifdraft}
\ifdraft{%
  \PassOptionsToPackage{draft}{bookmark}%
}
```

1.2.2 驱动程序选项 (Driver options)

支持的驱动程序 (drivers) 包括 `pdftex`、`dvips`、`dvipdfm` (`xetex`)、`vtex`。T_EX 引擎 `pdfTEX`、`XTTEX`、`VTTEX` 能被自动检测到。默认的 DVI 驱动程序是 `dvips`。这可以通过 `\BookmarkDriverDefault` 在配置文件 `bookmark.cfg` 中进行更改，例如：

```
\def\BookmarkDriverDefault{dvipdfm}
```

当前版本的 (current versions) 驱动程序使用新的 L^AT_EX 钩子 (L^AT_EX-hooks)。如果检测到比 2020-10-01 更旧的格式，则将以前驱动程序的冻结版本 (frozen versions) 作为备份 (fallback)。

用 `dvipdfmx` 打开书签 (bookmarks)。旧版本的宏包有一个 `dvipdfmx-outline-open` 选项可以激活代码，而该代码可以指定一个大纲条目 (outline entry) 是否打开。该宏包现在假设所有使用的 `dvipdfmx` 版本都是最新版本，足以理解该代码，因此始终激活该代码。选项本身将被忽略。

1.2.3 布局选项 (Layout options)

字体 (Font) 选项：

bold: 如果受 PDF 浏览器 (PDF viewer) 支持，书签将以粗体字体 (bold font) 显示 (自 PDF 1.4 起)。

italic: 使用斜体字体 (italic font)(自 PDF 1.4 起)。

`bold`(粗体) 和 `italic`(斜体) 可以同时使用。而 `false` 值 (value) 禁用字体选项。

颜色 (Color) 选项: 彩色书签 (Colored bookmarks) 是 PDF 1.4 的一个特性 (feature), 并非所有的 PDF 浏览器 (PDF viewers) 都支持彩色书签。

color: 这里 color(颜色) 可以作为 color 宏包或 xcolor 宏包的颜色规范 (color specification) 给出。空值 (empty value) 表示未设置颜色属性。如果未加载 xcolor 宏包, 能识别的值 (recognized values) 只有:

- 空值 (empty value) 表示未设置颜色属性,
例如: `color={}`
- 颜色模型 (color model) rgb 的显式颜色规范 (explicit color specification),
例如, 红色 (red): `color=[rgb]{1,0,0}`
- 颜色模型 (color model) 灰 (gray) 的显式颜色规范 (explicit color specification),
例如, 深灰色 (dark gray): `color=[gray]{0.25}`

请注意, 如果加载了 color 宏包, 此限制 (restriction) 也适用。然而, 如果加载了 xcolor 宏包, 则可以使用所有颜色规范 (color specifications)。

1.2.4 动作选项 (Action options)

dest: 目的地名称 (destination name)。

page: 页码 (page number), 第一页 (first page) 为 1。

view: 浏览规范 (view specification), 示例如下:

`view={FitB}`, `view={FitH 842}`, `view={XYZ 0 100 null}` 一些浏览规范参数 (view specification parameters) 将数字 (numbers) 视为具有单位 bp 的参数。它们可以作为普通数字 (plain numbers) 或在 `\calc` 内部以长度表达式 (length expressions) 给出。如果加载了 calc 宏包, 则支持该宏包的表达式 (expressions)。否则, 使用 ϵ -TeX 的 `\dimexpr`。例如:

`view={FitH \calc{\paperheight-\topmargin-1in}}`

`view={XYZ 0 \calc{\paperheight} null}`

注意 `\calc` 不能用于 XYZ 的第三个参数, 因为该参数是缩放值 (zoom value), 而不是长度 (length)。

named: 已命名的动作 (Named action) 的名称:

`FirstPage`(第一页), `LastPage`(最后一页), `NextPage`(下一页), `PrevPage`(前一页)

gotor: 外部 (external) PDF 文件的名称。

uri: URI 规范 (URI specification)。

rawaction: 原始动作规范 (raw action specification)。由于这些规范取决于驱动程序 (driver), 因此不应使用此选项。

通过分析指定的选项来选择书签的适当动作。动作由不同的选项集 (sets of options) 区分:

动作 (Action)	选项 (Options)
GoTo	dest
GoTo	page + view
GoToR	gotor + dest
GoToR	gotor + page + view
Named	named
URI	uri

缺少动作 (Missing actions)。如果动作缺少 `bookmark` 宏包, 则抛出错误消息 (error message)。根据驱动程序 (driver) (`pdftex`、`dvips` 和好友 [friends]), 宏包在文档末尾很晚才检测到它。自 2011/04/21 v1.21 版本以后, 该宏包尝试打印 `\bookmark` 的相应出现的行号 (line number) 和文件名 (file name)。然而, $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 确实提供了行号, 但不幸的是, 文件名是一个秘密 (secret)。但该宏包有如下获取文件名的方法:

- 如果 `LuaTEX` (独立于 DVI 或 PDF 模式) 正在运行, 则自动使用其 `status.filename`。
- 宏包的 `\currfile` [2] 重新定义了 $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 的内部结构, 以跟踪文件名 (file name)。如果加载了该宏包, 那么它的 `\currfilepath` 将被检测到并由 `bookmark` 自动使用。
- 可以通过 `\bookmarksetup` 或 `\bookmark` 中的 `scrfile` 选项手动设置 (set manually) 文件名。但是要小心, 手动设置会禁用以前的文件名检测方法。错误的 (wrong) 或丢失的 (missed) 文件名设置 (file name setting) 可能会在错误消息中为您提供错误的源位置 (source location)。

1.2.5 级别选项 (Level options)

书签条目 (bookmark entries) 的顺序由 `\bookmark` 命令的的出现顺序 (appearance order) 定义。树结构 (tree structure) 由书签节点 (bookmark nodes) 的属性 `level`(级别) 构建。`level` 的值是整数 (integers)。如果书签条目级别的值高于前一个节点, 则该条目将成为前一个节点的子 (child) 节点。差值的绝对值并不重要。

`bookmark` 宏包能记住全局属性 (global property) “current level(当前级别)” 中上一个书签条目 (previous bookmark entry) 的级别。

级别系统的 (level system) 行为 (behaviour) 可以通过以下选项进行配置:

level: 设置级别 (level), 请参阅上面的说明。如果给出的选项 `level` 没有值, 那么将恢复默认行为, 即将 “当前级别 (current level)” 用作级别值 (level value)。自 2010/10/19 v1.16 版本以来, 如果宏 `\toclevel@part`、`\toclevel@section` 被定义过 (通过 `hyperref` 宏包完成, 请参阅它的 `bookmarkdepth` 选项), 则 `bookmark` 宏包还支持 `part`、`section` 等名称。

rellevel: 设置相对于前一级别的 (previous level) 级别。正值表示书签条目成为前一个书签条目的子条目。

keeplevel: 使用由 level 或 rellevel 设置的级别, 但不要更改全局属性 “current level(当前级别)”。可以通过设置为 false 来禁用该选项。

startatroot: 此时, 书签树 (bookmark tree) 再次从顶层 (top level) 开始。下一个书签条目不会作为上一个条目的子条目进行排序。示例场景: 文档使用 part。但是, 最后几章 (last chapters) 不应放在最后一部分 (last part) 下面:

```
\documentclass{book}
[...]\begin{document}
  \part{第一部分}
    \chapter{第一部分的第 1 章}
    [...]
  \part{第二部分 (Second part)}
    \chapter{第二部分的第 1 章}
    [...]
  \bookmarksetup{startatroot}
  \chapter{Index}% 不属于第二部分
\end{document}
```

1.2.6 样式定义 (Style definitions)

样式 (style) 是一组选项设置 (option settings)。它可以由宏 `\bookmarkdefinestyle` 定义, 并由它的 style 选项使用。

`\bookmarkdefinestyle {<name>} {<key value list>}`

选项设置 (option settings) 的 *<key value list>* (键值列表) 被指定为样式名 (style *<name>*)。

style: style 选项的值是以前定义的样式的名称 (name)。现在执行其选项设置 (option settings)。选项可以包括 style 选项。通过递归调用同一样式的无限递归 (endless recursion) 被阻止并抛出一个错误。

1.2.7 钩子支持 (Hook support)

处理宏 `\bookmark` 的可选选项 (optional options) 后, 就会调用钩子 (hook)。

addtohook: 代码 (code) 作为该选项的值添加到钩子中。

`\bookmarkget {<option>}`

`\bookmarkget` 宏提取 *<option>* 选项的最新选项设置 (latest option setting) 的值。对于布尔选项 (boolean option), 如果启用布尔选项, 则返回 1, 否则

结果为零。结果数字 (resulting numbers) 可以直接用于 `\ifnum` 或 `\ifcase`。如果您想要数字 0 和 1, 请在 `\bookmarkget` 前面加上 `\number` 作为前缀。`\bookmarkget` 宏是可展开的 (expandable)。如果选项不受支持, 则返回空字符串 (empty string)。受支持的布尔选项有:

`bold`、`italic`、`open`

其他受支持的选项有:

`depth`、`dest`、`color`、`gotor`、`level`、`named`、`openlevel`、`page`、`rawaction`、`uri`、`view`、

另外, 以下键 (key) 是可用的:

`text`

它返回大纲条目 (outline entry) 的文本 (text)。

选项设置 (Option setting)。在钩子 (hook) 内部可以使用 `\bookmarksetup` 设置选项。

1.3 与 `hyperref` 的兼容性

`bookmark` 宏包自动禁用 `hyperref` 宏包的书签 (bookmarks)。但是, `bookmark` 宏包使用了 `hyperref` 宏包的一些代码。例如, `bookmark` 宏包重新定义了 `hyperref` 宏包在 `\addcontentsline` 命令和其他命令中插入的 `\Hy@writebookmark` 钩子。因此, 不应禁用 `hyperref` 宏包的书签。

`bookmark` 宏包使用 `hyperref` 宏包的 `\pdfstringdef`, 且不提供替换 (replacement)。

`hyperref` 宏包的一些选项也能在 `bookmark` 宏包中实现 (implemented):

<code>hyperref</code> 宏包的选项	<code>bookmark</code> 宏包的选项
<code>bookmarksdepth</code>	<code>depth</code>
<code>bookmarksopen</code>	<code>open</code>
<code>bookmarksopenlevel</code>	<code>openlevel</code>
<code>bookmarksnumbered</code>	<code>numbered</code>

还可以使用以下命令:

`\pdfbookmark`
`\currentpdfbookmark`
`\subpdfbookmark`
`\belowpdfbookmark`

1.4 在末尾添加书签

宏包选项 `atend` 启用以下宏 (macro):

`\BookmarkAtEnd {<stuff>}`

`\BookmarkAtEnd` 宏将 `<stuff>` 放在文档末尾。`<stuff>` 表示书签命令 (bookmark commands)。举例：

```
\usepackage[atend]{bookmark}
\BookmarkAtEnd{%
  \bookmarksetup{startatroot}%
  \bookmark[named=LastPage, level=0]{Last page}%
}
```

或者，可以在 `\bookmark` 中给出 `startatroot` 选项：

```
\BookmarkAtEnd{%
  \bookmark[
    startatroot,
    named=LastPage,
    level=0,
  ]{Last page}%
}
```

备注 (Remarks):

- `\BookmarkAtEnd` 隐藏了这样一个事实，即在文档末尾添加书签的方法取决于驱动程序 (driver)。

为此，驱动程序 `pdftex` 使用 `atveryend` 宏包。如果 `\AtEndDocument` 太早，最后一个页面 (last page) 可能不会被发送出去 (shipped out)。由于需要 `.aux` 文件，此驱动程序使用 `\AfterLastShipout`。

其他驱动程序 (`dvipdfm`、`xetex`、`vtex`) 的实现 (implementation) 取决于 `\special`，`\special` 在最后一页之后没有效果。在这种情况下，`atenddvi` 宏包的 `\AtEndDvi` 有帮助。它将其参数 (argument) 放在文档的最后一页 (last page)。至少需要运行 `LATEX` 两次，因为最后一页是由引用 (reference) 检测到的。

`dvips` 现在使用新的 `LaTeX` 钩子 `shipout/lastpage`。

- 未指定 `\BookmarkAtEnd` 参数的扩展时间 (time of expansion)。这可以立即发生，也可以在文档末尾发生。

1.5 限制/行动计划

- 支持缺失动作 (missing actions)(启动, ...)
- 对 `hyperref` 的 `bookmarkstype` 选项进行了更好的设计 (design)。

2 示例 (Example)

```
1 <*example>
2 \documentclass{article}
3 \usepackage{xcolor}[2007/01/21]
4 \usepackage{hyperref}
5 \usepackage[
6   open,
7   openlevel=2,
8   atend
9 ]{bookmark}[2019/12/03]
10
11 \bookmarksetup{color=blue}
12
13 \BookmarkAtEnd{%
14   \bookmarksetup{startatroot}%
15   \bookmark[named=LastPage, level=0]{End/Last page}%
16   \bookmark[named=FirstPage, level=1]{First page}%
17 }
18
19 \begin{document}
20 \section{First section}
21 \subsection{Subsection A}
22 \begin{figure}
23   \hypertarget{fig}{}%
24   A figure.
25 \end{figure}
26 \bookmark[
27   rellevel=1,
28   keeplevel,
29   dest=fig
30 ]{A figure}
31 \subsection{Subsection B}
32 \subsubsection{Subsubsection C}
33 \subsection{Umlauts: \ "A" "0" "U" "a" "o" "u" \ss}
34 \newpage
35 \bookmarksetup{
36   bold,
37   color=[rgb]{1,0,0}
38 }
39 \section{Very important section}
40 \bookmarksetup{
41   italic,
42   bold=false,
43   color=blue
44 }
45 \subsection{Italic section}
46 \bookmarksetup{
47   italic=false
```

```

48 }
49 \part{Misc}
50 \section{Diverse}
51 \subsubsection{Subsubsection, omitting subsection}
52 \bookmarksetup{
53   startatroot
54 }
55 \section{Last section outside part}
56 \subsection{Subsection}
57 \bookmarksetup{
58   color={}
59 }
60 \begingroup
61   \bookmarksetup{level=0, color=green!80!black}
62   \bookmark[named=FirstPage]{First page}
63   \bookmark[named=LastPage]{Last page}
64   \bookmark[named=PrevPage]{Previous page}
65   \bookmark[named=NextPage]{Next page}
66 \endgroup
67 \bookmark[
68   page=2,
69   view=FitH 800
70 ]{Page 2, FitH 800}
71 \bookmark[
72   page=2,
73   view=FitBH \calc{\paperheight-\topmargin-1in-\headheight-\headsep}
74 ]{Page 2, FitBH top of text body}
75 \bookmark[
76   uri={http://www.dante.de/},
77   color=magenta
78 ]{Dante homepage}
79 \bookmark[
80   gotor={t.pdf},
81   page=1,
82   view={XYZ 0 1000 null},
83   color=cyan!75!black
84 ]{File t.pdf}
85 \bookmark[named=FirstPage]{First page}
86 \bookmark[rellevel=1, named=LastPage]{Last page (rellevel=1)}
87 \bookmark[named=PrevPage]{Previous page}
88 \bookmark[level=0, named=FirstPage]{First page (level=0)}
89 \bookmark[
90   rellevel=1,
91   keeplevel,
92   named=LastPage
93 ]{Last page (rellevel=1, keeplevel)}
94 \bookmark[named=PrevPage]{Previous page}
95 \end{document}
96 \example

```

3 实现 (Implementation)

3.1 宏包 (Package)

```
97 (*package)
98 \NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
99 \ProvidesPackage{bookmark}%
100 [2020-11-06 v1.29 PDF bookmarks (HO)]%
```

3.1.1 要求 (Requirements)

ϵ -**T**_EX.

`\BKM@CalcExpr`

```
101 \begingroup\expandafter\expandafter\expandafter\endgroup
102 \expandafter\ifx\csname numexpr\endcsname\relax
103   \def\BKM@CalcExpr#1#2#3#4{%
104     \begingroup
105       \count@=#2\relax
106       \advance\count@ by#3#4\relax
107       \edef\x{\endgroup
108         \def\noexpand#1{\the\count@}}%
109     }%
110   \x
111 }%
112 \else
113   \def\BKM@CalcExpr#1#2#3#4{%
114     \edef#1{%
115       \the\numexpr#2#3#4\relax
116     }%
117   }%
118 \fi
```

pdf**T**_EX 的转义功能 (escape features)

`\BKM@EscapeName`

```
119 \def\BKM@EscapeName#1{%
120   \ifx#1\@empty
121   \else
122     \EdefEscapeName#1#1%
123   \fi
124 }%
```

`\BKM@EscapeString`

```
125 \def\BKM@EscapeString#1{%
126   \ifx#1\@empty
127   \else
128     \EdefEscapeString#1#1%
129   \fi
130 }%
```

`\BKM@EscapeHex`

```
131 \def\BKM@EscapeHex#1{%  
132   \ifx#1\@empty  
133   \else  
134     \EdefEscapeHex#1#1%  
135   \fi  
136 }%
```

`\BKM@UnescapeHex`

```
137 \def\BKM@UnescapeHex#1{%  
138   \EdefUnescapeHex#1#1%  
139 }%
```

宏包 (Packages)。 不要加载由 `hyperref` 加载的宏包

```
140 \RequirePackage{hyperref}[2010/06/18]
```

3.1.2 宏包选项 (Package options)

```
141 \SetupKeyvalOptions{family=BKM,prefix=BKM@}  
142 \DeclareLocalOptions{%  
143   atend,%  
144   bold,%  
145   color,%  
146   depth,%  
147   dest,%  
148   draft,%  
149   final,%  
150   gotor,%  
151   italic,%  
152   keeplevel,%  
153   level,%  
154   named,%  
155   numbered,%  
156   open,%  
157   openlevel,%  
158   page,%  
159   rawaction,%  
160   rellevel,%  
161   srcfile,%  
162   srcline,%  
163   startatroot,%  
164   uri,%  
165   view,%  
166 }
```

`\bookmarksetup`

```
167 \newcommand*{\bookmarksetup}{\kvsetkeys{BKM}}
```

`\BKM@setup`

```

168 \def\BKM@setup#1{%
169   \bookmarksetup{#1}%
170   \ifx\BKM@HookNext\ltx@empty
171   \else
172     \expandafter\bookmarksetup\expandafter{\BKM@HookNext}%
173     \BKM@HookNextClear
174   \fi
175   \BKM@hook
176   \ifBKM@keeplevel
177   \else
178     \xdef\BKM@currentlevel{\BKM@level}%
179   \fi
180 }

\bookmarksetupnext
181 \newcommand*{\bookmarksetupnext}[1]{%
182   \ltx@GlobalAppendToMacro\BKM@HookNext{,#1}%
183 }

\BKM@setupnext

\BKM@HookNextClear
184 \def\BKM@HookNextClear{%
185   \global\let\BKM@HookNext\ltx@empty
186 }

\BKM@HookNext
187 \BKM@HookNextClear

188 \DeclareBoolOption{draft}
189 \DeclareComplementaryOption{final}{draft}

\BKM@DisableOptions
190 \def\BKM@DisableOptions{%
191   \DisableKeyvalOption[action=warning,package=bookmark]%
192     {BKM}{draft}%
193   \DisableKeyvalOption[action=warning,package=bookmark]%
194     {BKM}{final}%
195 }

196 \DeclareBoolOption[\ifHy@bookmarksopen true\else false\fi]{open}

\bookmark@open
197 \def\bookmark@open{%
198   \ifBKM@open\ltx@one\else\ltx@zero\fi
199 }

200 \DeclareStringOption[\maxdimen]{openlevel}

\BKM@openlevel
201 \edef\BKM@openlevel{\number\@bookmarksopenlevel}

```

```

202 %\DeclareStringOption[\c@tocdepth]{depth}
203 \ltx@ifundefined{Hy@bookmarksdepth}{%
204   \def\BKM@depth{\c@tocdepth}%
205 }{%
206   \let\BKM@depth\Hy@bookmarksdepth
207 }
208 \define@key{BKM}{depth}[]{%
209   \edef\BKM@param{#1}%
210   \ifx\BKM@param\empty
211     \def\BKM@depth{\c@tocdepth}%
212   \else
213     \ltx@ifundefined{toclevel@\BKM@param}{%
214       \@onelevel@sanitize\BKM@param
215       \edef\BKM@temp{\expandafter\@car\BKM@param\@nil}%
216       \ifcase 0\expandafter\ifx\BKM@temp-1\fi
217         \expandafter\ifnum\expandafter`\BKM@temp>47 %
218           \expandafter\ifnum\expandafter`\BKM@temp<58 %
219             1%
220           \fi
221         \fi
222       \relax
223       \PackageWarning{bookmark}{%
224         Unknown document division name (\BKM@param)\MessageBreak
225         for option `depth'%
226       }%
227     \else
228       \BKM@SetDepthOrLevel\BKM@depth\BKM@param
229     \fi
230   }{%
231     \BKM@SetDepthOrLevel\BKM@depth{%
232       \csname toclevel@\BKM@param\endcsname
233     }%
234   }%
235 \fi
236 }

```

\bookmark@depth

```

237 \def\bookmark@depth{\BKM@depth}

```

\BKM@SetDepthOrLevel

```

238 \def\BKM@SetDepthOrLevel#1#2{%
239   \begingroup
240     \setbox\z@=\hbox{%
241       \count@=#2\relax
242     \expandafter
243   }%
244   \expandafter\endgroup
245   \expandafter\def\expandafter#1\expandafter{\the\count@}%
246 }

```

```

247 \DeclareStringOption[\BKM@currentlevel]{level}[\BKM@currentlevel]
248 \define@key{BKM}{level}{%
249   \edef\BKM@param{#1}%
250   \ifx\BKM@param\BKM@MacroCurrentLevel
251     \let\BKM@level\BKM@param
252   \else
253     \ltx@ifundefined{toclevel@\BKM@param}{%
254       \@onelevel@sanitize\BKM@param
255       \edef\BKM@temp{\expandafter\@car\BKM@param\@nil}%
256       \ifcase 0\expandafter\ifx\BKM@temp-1\fi
257         \expandafter\ifnum\expandafter`\BKM@temp>47 %
258           \expandafter\ifnum\expandafter`\BKM@temp<58 %
259             1%
260           \fi
261         \fi
262         \relax
263       \PackageWarning{bookmark}{%
264         Unknown document division name (\BKM@param)\MessageBreak
265         for option `level'%
266       }%
267     \else
268       \BKM@SetDepthOrLevel\BKM@level\BKM@param
269     \fi
270   }{%
271     \BKM@SetDepthOrLevel\BKM@level{%
272       \csname toclevel@\BKM@param\endcsname
273     }%
274   }%
275 \fi
276 }

```

`\BKM@MacroCurrentLevel`

```

277 \def\BKM@MacroCurrentLevel{\BKM@currentlevel}
278 \DeclareBoolOption{keeplevel}
279 \DeclareBoolOption{startatroot}

```

`\BKM@startatrootfalse`

```

280 \def\BKM@startatrootfalse{%
281   \global\let\ifBKM@startatroot\iffalse
282 }

```

`\BKM@startatroottrue`

```

283 \def\BKM@startatroottrue{%
284   \global\let\ifBKM@startatroot\iftrue
285 }
286 \define@key{BKM}{rellevel}{%
287   \BKM@CalcExpr\BKM@level{#1}+\BKM@currentlevel
288 }

```

`\bookmark@level`

```
289 \def\bookmark@level{\BKM@level}
```

`\BKM@currentlevel`

```
290 \def\BKM@currentlevel{0}
```

Make `bookmark's` option `numbered` an alias for `hyperref's` `bookmarksnumbered`.

```
291 \DeclareBoolOption[%
292   \ifHy@bookmarksnumbered true\else false\fi
293 ]{numbered}
294 \g@addto@macro\BKM@numberedtrue{%
295   \let\ifHy@bookmarksnumbered\iftrue
296 }
297 \g@addto@macro\BKM@numberedfalse{%
298   \let\ifHy@bookmarksnumbered\iffalse
299 }
300 \g@addto@macro\Hy@bookmarksnumberedtrue{%
301   \let\ifBKM@numbered\iftrue
302 }
303 \g@addto@macro\Hy@bookmarksnumberedfalse{%
304   \let\ifBKM@numbered\iffalse
305 }
```

`\bookmark@numbered`

```
306 \def\bookmark@numbered{%
307   \ifBKM@numbered\ltx@one\else\ltx@zero\fi
308 }
```

重定义 `hyperref` 宏包的选项

`\BKM@PatchHyperrefOption`

```
309 \def\BKM@PatchHyperrefOption#1{%
310   \expandafter\BKM@@PatchHyperrefOption\csname KV@Hyp@#1\endcsname%
311 }
```

`\BKM@@PatchHyperrefOption`

```
312 \def\BKM@@PatchHyperrefOption#1{%
313   \expandafter\BKM@@@PatchHyperrefOption#1{##1}\BKM@nil#1%
314 }
```

`\BKM@@@PatchHyperrefOption`

```
315 \def\BKM@@@PatchHyperrefOption#1\BKM@nil#2#3{%
316   \def#2##1{%
317     #1%
318     \bookmarksetup{#3={##1}}%
319   }%
320 }
321 \BKM@PatchHyperrefOption{bookmarksopen}{open}
322 \BKM@PatchHyperrefOption{bookmarksopenlevel}{openlevel}
323 \BKM@PatchHyperrefOption{bookmarksdepth}{depth}
```

字体样式 (font style) 选项。 注意: bitset 宏是基于零的, PDF 规范 (PDF specifications) 以 1 开头。

```
324 \bitsetReset{BKM@FontStyle}%
325 \define@key{BKM}{italic}[true]{%
326   \expandafter\ifx\csname if#1\endcsname\iftrue
327     \bitsetSet{BKM@FontStyle}{0}%
328   \else
329     \bitsetClear{BKM@FontStyle}{0}%
330   \fi
331 }%
332 \define@key{BKM}{bold}[true]{%
333   \expandafter\ifx\csname if#1\endcsname\iftrue
334     \bitsetSet{BKM@FontStyle}{1}%
335   \else
336     \bitsetClear{BKM@FontStyle}{1}%
337   \fi
338 }%
```

`\bookmark@italic`

```
339 \def\bookmark@italic{%
340   \ifnum\bitsetGet{BKM@FontStyle}{0}=1 \ltx@one\else\ltx@zero\fi
341 }
```

`\bookmark@bold`

```
342 \def\bookmark@bold{%
343   \ifnum\bitsetGet{BKM@FontStyle}{1}=1 \ltx@one\else\ltx@zero\fi
344 }
```

`\BKM@PrintStyle`

```
345 \def\BKM@PrintStyle{%
346   \bitsetGetDec{BKM@FontStyle}%
347 }%
```

颜色 (color) 选项。

```
348 \define@key{BKM}{color}{%
349   \HyColor@BookmarkColor{#1}\BKM@color{bookmark}{color}%
350 }
```

`\BKM@color`

```
351 \let\BKM@color\@empty
```

`\bookmark@color`

```
352 \def\bookmark@color{\BKM@color}
```

3.1.3 动作 (action) 选项

```
353 \def\BKM@temp#1{%
354   \DeclareStringOption{#1}%
355   \expandafter\edef\csname bookmark@#1\endcsname{%
```

```

356 \expandafter\noexpand\csname BKM@#1\endcsname
357 }%
358 }

\bookmark@dest
359 \BKM@temp{dest}

\bookmark@named
360 \BKM@temp{named}

\bookmark@uri
361 \BKM@temp{uri}

\bookmark@gotor
362 \BKM@temp{gotor}

\bookmark@rawaction
363 \BKM@temp{rawaction}

364 \define@key{BKM}{page}{%
365 \def\BKM@page{#1}%
366 \ifx\BKM@page\@empty
367 \else
368 \edef\BKM@page{\number\BKM@page}%
369 \ifnum\BKM@page>\z@
370 \else
371 \PackageError{bookmark}{Page must be positive}\@ehc
372 \def\BKM@page{1}%
373 \fi
374 \fi
375 }

\BKM@page
376 \let\BKM@page\@empty

\bookmark@page
377 \def\bookmark@page{\BKM@page}

378 \define@key{BKM}{view}{%
379 \BKM@CheckView{#1}%
380 }

\BKM@view
381 \let\BKM@view\@empty

\bookmark@view
382 \def\bookmark@view{\BKM@view}

BKM@CheckView
383 \def\BKM@CheckView#1{%
384 \BKM@CheckViewType#1 \@nil
385 }

```

\BKM@CheckViewType

```
386 \def\BKM@CheckViewType#1 #2\@nil{%
387   \def\BKM@type{#1}%
388   \@onelevel@sanitize\BKM@type
389   \BKM@TestViewType{Fit}{}%
390   \BKM@TestViewType{FitB}{}%
391   \BKM@TestViewType{FitH}{%
392     \BKM@CheckParam#2 \@nil{top}%
393   }%
394   \BKM@TestViewType{FitBH}{%
395     \BKM@CheckParam#2 \@nil{top}%
396   }%
397   \BKM@TestViewType{FitV}{%
398     \BKM@CheckParam#2 \@nil{bottom}%
399   }%
400   \BKM@TestViewType{FitBV}{%
401     \BKM@CheckParam#2 \@nil{bottom}%
402   }%
403   \BKM@TestViewType{FitR}{%
404     \BKM@CheckRect{#2}{ }%
405   }%
406   \BKM@TestViewType{XYZ}{%
407     \BKM@CheckXYZ{#2}{ }%
408   }%
409   \@car{%
410     \PackageError{bookmark}{%
411       Unknown view type `BKM@type',\MessageBreak
412       using `FitH' instead%
413     } \@ehc
414     \def\BKM@view{FitH}%
415   }%
416   \@nil
417 }
```

\BKM@TestViewType

```
418 \def\BKM@TestViewType#1{%
419   \def\BKM@temp{#1}%
420   \@onelevel@sanitize\BKM@temp
421   \ifx\BKM@type\BKM@temp
422     \let\BKM@view\BKM@temp
423     \expandafter\@car
424   \else
425     \expandafter\@gobble
426   \fi
427 }
```

BKM@CheckParam

```
428 \def\BKM@CheckParam#1 #2\@nil#3{%
429   \def\BKM@param{#1}%
```

```

430 \ifx\BKM@param\@empty
431   \PackageWarning{bookmark}{%
432     Missing parameter (#3) for `\

```

BKM@CheckRect

```

441 \def\

```

\BKM@@CheckRect

```

444 \def\

```

```

475   \BKM@CalcParam
476 \fi
477 \edef\BKM@view{\BKM@view\space\BKM@param}%
478 \ifnum\BKM@temp>\z@
479   \PackageWarning{bookmark}{Missing parameters for `\'BKM@type'}%
480 \fi
481 }

```

\BKM@CheckXYZ

```

482 \def\BKM@CheckXYZ#1#2{%
483   \BKM@@CheckXYZ#1#2#2\@nil
484 }

```

\BKM@@CheckXYZ

```

485 \def\BKM@@CheckXYZ#1 #2 #3 #4\@nil{%
486   \def\BKM@param{#1}%
487   \let\BKM@temp\BKM@param
488   \@onelevel@sanitize\BKM@temp
489   \ifx\BKM@param\@empty
490     \let\BKM@param\BKM@null
491   \else
492     \ifx\BKM@temp\BKM@null
493     \else
494       \BKM@CalcParam
495     \fi
496   \fi
497   \edef\BKM@view{\BKM@view\space\BKM@param}%
498   \def\BKM@param{#2}%
499   \let\BKM@temp\BKM@param
500   \@onelevel@sanitize\BKM@temp
501   \ifx\BKM@param\@empty
502     \let\BKM@param\BKM@null
503   \else
504     \ifx\BKM@temp\BKM@null
505     \else
506       \BKM@CalcParam
507     \fi
508   \fi
509   \edef\BKM@view{\BKM@view\space\BKM@param}%
510   \def\BKM@param{#3}%
511   \ifx\BKM@param\@empty
512     \let\BKM@param\BKM@null
513   \fi
514   \edef\BKM@view{\BKM@view\space\BKM@param}%
515 }

```

\BKM@null

```

516 \def\BKM@null{null}
517 \@onelevel@sanitize\BKM@null

```

`\BKM@CalcParam`

```
518 \def\BKM@CalcParam{%
519   \begingroup
520   \let\calc\@firstofone
521   \expandafter\BKM@@CalcParam\BKM@param\@empty\@empty\@nil
522 }
```

`\BKM@@CalcParam`

```
523 \def\BKM@@CalcParam#1#2#3\@nil{%
524   \ifx\calc#1%
525     \@ifundefined{calc@assign@dimen}{%
526       \@ifundefined{dimexpr}{%
527         \setlength{\dimen@}{#2}%
528       }{%
529         \setlength{\dimen@}{\dimexpr#2\relax}%
530       }%
531     }{%
532       \setlength{\dimen@}{#2}%
533     }%
534     \dimen@.99626\dimen@
535     \edef\BKM@param{\strip@pt\dimen@}%
536     \expandafter\endgroup
537     \expandafter\def\expandafter\BKM@param\expandafter{\BKM@param}%
538   \else
539     \endgroup
540   \fi
541 }
```

3.1.4 `atend` 选项

```
542 \DeclareBoolOption{atend}
543 \g@addto@macro\BKM@DisableOptions{%
544   \DisableKeyvalOption[action=warning,package=bookmark]%
545     {BKM}{atend}%
546 }
```

3.1.5 `style` 选项

`\bookmarkdefinestyle`

```
547 \newcommand*{\bookmarkdefinestyle}[2]{%
548   \@ifundefined{BKM@style@#1}{%
549     }{%
550       \PackageInfo{bookmark}{Redefining style `#1'}%
551     }%
552   \@namedef{BKM@style@#1}{#2}%
553 }

554 \define@key{BKM}{style}{%
555   \BKM@StyleCall{#1}%
556 }
557 \newif\ifBKM@ok
```

\BKM@StyleCall

```
558 \def\BKM@StyleCall#1{%
559   \@ifundefined{BKM@style@#1}{%
560     \PackageWarning{bookmark}{%
561       Ignoring unknown style `#1'%
562     }%
563   }{%
```

检查样式堆栈 (style stack)。

```
564   \BKM@oktrue
565   \edef\BKM@StyleCurrent{#1}%
566   \@onelevel@sanitize\BKM@StyleCurrent
567   \let\BKM@StyleEntry\BKM@StyleEntryCheck
568   \BKM@StyleStack
569   \ifBKM@ok
570     \expandafter\@firstofone
571   \else
572     \PackageError{bookmark}{%
573       Ignoring recursive call of style `\'BKM@StyleCurrent'%
574     }\@ehc
575     \expandafter\@gobble
576   \fi
577   {%
```

在堆栈上推送当前样式 (Push current style on stack)。

```
578   \let\BKM@StyleEntry\relax
579   \edef\BKM@StyleStack{%
580     \BKM@StyleEntry{\BKM@StyleCurrent}%
581     \BKM@StyleStack
582   }%
```

调用样式 (Call style)。

```
583   \expandafter\expandafter\expandafter\bookmarksetup
584   \expandafter\expandafter\expandafter{%
585     \csname BKM@style@\BKM@StyleCurrent\endcsname
586   }%
```

从堆栈中弹出当前样式 (Pop current style from stack)。

```
587   \BKM@StyleStackPop
588   }%
589   }%
590 }
```

\BKM@StyleStackPop

```
591 \def\BKM@StyleStackPop{%
592   \let\BKM@StyleEntry\relax
593   \edef\BKM@StyleStack{%
594     \expandafter\@gobbletwo\BKM@StyleStack
595   }%
596 }
```

`\BKM@StyleEntryCheck`

```
597 \def\BKM@StyleEntryCheck#1{%
598   \def\BKM@temp{#1}%
599   \ifx\BKM@temp\BKM@StyleCurrent
600     \BKM@okfalse
601   \fi
602 }
```

`\BKM@StyleStack`

```
603 \def\BKM@StyleStack{}
```

3.1.6 源文件位置 (source file location) 选项

```
604 \DeclareStringOption{srcline}
605 \DeclareStringOption{srcfile}
```

3.1.7 钩子支持 (Hook support)

`\BKM@hook`

```
606 \def\BKM@hook{}

607 \define@key{BKM}{addtohook}{%
608   \ltx@LocalAppendToMacro\BKM@hook{#1}%
609 }
```

`bookmarkget`

```
610 \newcommand*{\bookmarkget}[1]{%
611   \romannumeral0%
612   \ltx@ifundefined{bookmark@#1}{%
613     \ltx@space
614   }{%
615     \expandafter\expandafter\expandafter\ltx@space
616     \csname bookmark@#1\endcsname
617   }%
618 }
```

3.1.8 设置和加载驱动程序

检测驱动程序。

`\BKM@DefineDriverKey`

```
619 \def\BKM@DefineDriverKey#1{%
620   \define@key{BKM}{#1}[]{%
621     \def\BKM@driver{#1}%
622   }%
623   \g@addto@macro\BKM@DisableOptions{%
624     \DisableKeyvalOption[action=warning,package=bookmark]%
625       {BKM}{#1}%
626   }%
627 }
```

```

628 \BKM@DefineDriverKey{pdftex}
629 \BKM@DefineDriverKey{dvips}
630 \BKM@DefineDriverKey{dvipdfm}
631 \BKM@DefineDriverKey{dvipdfmx}
632 \BKM@DefineDriverKey{xetex}
633 \BKM@DefineDriverKey{vtex}
634 \define@key{BKM}{dvipdfmx-outline-open}[true]{%
635 \PackageWarning{bookmark}{Option 'dvipdfmx-outline-open' is obsolete
636   and ignored}{}}

```

`\bookmark@driver`

```

637 \def\bookmark@driver{\BKM@driver}

638 \InputIfFileExists{bookmark.cfg}{}{ }

```

`\BookmarkDriverDefault`

```

639 \providecommand*\BookmarkDriverDefault{dvips}

```

`\BKM@driver` LuaTeX 和 pdfTeX 共享驱动程序。

```

640 \ifpdf
641   \def\BKM@driver{pdftex}%
642   \ifx\pdfoutline\undefined
643     \ifx\pdfextension\undefined\else
644       \protected\def\pdfoutline{\pdfextension outline }
645     \fi
646   \fi
647 \else
648   \ifxetex
649     \def\BKM@driver{dvipdfm}%
650   \else
651     \ifvtex
652       \def\BKM@driver{vtex}%
653     \else
654       \edef\BKM@driver{\BookmarkDriverDefault}%
655     \fi
656   \fi
657 \fi

```

过程选项 (Process options)。

```

658 \ProcessKeyvalOptions*
659 \BKM@DisableOptions

```

draft 选项

```

660 \ifBKM@draft
661   \PackageWarningNoLine{bookmark}{Draft mode on}%
662   \let\bookmarksetup\ltx@gobble
663   \let\BookmarkAtEnd\ltx@gobble
664   \let\bookmarkdefinestyle\ltx@gobbletwo
665   \let\bookmarkget\ltx@gobble

```

```

666 \let\pdfbookmark\ltx@undefined
667 \newcommand*{\pdfbookmark}[3] [] {}%
668 \let\currentpdfbookmark\ltx@gobbletwo
669 \let\subpdfbookmark\ltx@gobbletwo
670 \let\belowpdfbookmark\ltx@gobbletwo
671 \newcommand*{\bookmark}[2] [] {}%
672 \renewcommand*{\Hy@writebookmark}[5] {}%
673 \let\ReadBookmarks\relax
674 \let\BKM@DefGotoNameAction\ltx@gobbletwo % package `hypdestopt'
675 \expandafter\endinput
676 \fi

```

验证和加载驱动程序。

```

677 \def\BKM@temp{dvipdfmx}%
678 \ifx\BKM@temp\BKM@driver
679 \def\BKM@driver{dvipdfm}%
680 \fi
681 \def\BKM@temp{pdftex}%
682 \ifpdf
683 \ifx\BKM@temp\BKM@driver
684 \else
685 \PackageWarningNoLine{bookmark}{%
686 Wrong driver `\'BKM@driver', using `pdftex' instead%
687 }%
688 \let\BKM@driver\BKM@temp
689 \fi
690 \else
691 \ifx\BKM@temp\BKM@driver
692 \PackageError{bookmark}{%
693 Wrong driver, pdfTeX is not running in PDF mode.\MessageBreak
694 Package loading is aborted%
695 } \@ehc
696 \expandafter\expandafter\expandafter\endinput
697 \fi
698 \def\BKM@temp{dvipdfm}%
699 \ifxetex
700 \ifx\BKM@temp\BKM@driver
701 \else
702 \PackageWarningNoLine{bookmark}{%
703 Wrong driver `\'BKM@driver',\MessageBreak
704 using `dvipdfm' for XeTeX instead%
705 }%
706 \let\BKM@driver\BKM@temp
707 \fi
708 \else
709 \def\BKM@temp{vtex}%
710 \ifvtex
711 \ifx\BKM@temp\BKM@driver
712 \else

```

```

713     \PackageWarningNoLine{bookmark}{%
714     Wrong driver `BKM@driver',\MessageBreak
715     using `vtex' for VTeX instead%
716     }%
717     \let\BKM@driver\BKM@temp
718     \fi
719 \else
720     \ifx\BKM@temp\BKM@driver
721     \PackageError{bookmark}{%
722     Wrong driver, VTeX is not running in PDF mode.\MessageBreak
723     Package loading is aborted%
724     }\@ehc
725     \expandafter\expandafter\expandafter\endinput
726     \fi
727     \fi
728 \fi
729 \fi
730 \providecommand\IfFormatAtLeastTF{\@ifl@t@r\fmtversion}
731 \IfFormatAtLeastTF{2020/10/01}{-}{\edef\BKM@driver{\BKM@driver-2019-12-03}}
732 \InputIfFileExists{bkm-\BKM@driver.def}{-}{%
733 \PackageError{bookmark}{%
734 Unsupported driver `BKM@driver'.\MessageBreak
735 Package loading is aborted%
736 }\@ehc
737 \endinput
738 }

```

3.1.9 与 hyperref 的兼容性

\pdfbookmark

```

739 \let\pdfbookmark\ltx@undefined
740 \newcommand*{\pdfbookmark}[3][0]{%
741 \bookmark[level=#1,dest={#3.#1}]{#2}%
742 \hyper@anchorstart{#3.#1}\hyper@anchorend
743 }

```

\currentpdfbookmark

```

744 \def\currentpdfbookmark{%
745 \pdfbookmark[\BKM@currentlevel]%
746 }

```

\subpdfbookmark

```

747 \def\subpdfbookmark{%
748 \BKM@CalcExpr\BKM@CalcResult\BKM@currentlevel+1%
749 \expandafter\pdfbookmark\expandafter[\BKM@CalcResult]%
750 }

```

\belowpdfbookmark

```

751 \def\belowpdfbookmark#1#2{%

```

```

752 \xdef\BKM@temp{\number\BKM@currentlevel}%
753 \subpdfbookmark{#1}{#2}%
754 \global\let\BKM@currentlevel\BKM@temp
755 }

```

节号 (section number)、文本 (text)、标签 (label)、级别 (level)、文件 (file)

`\Hy@writebookmark`

```

756 \def\Hy@writebookmark#1#2#3#4#5{%
757 \ifnum#4>\BKM@depth\relax
758 \else
759 \def\BKM@type{#5}%
760 \ifx\BKM@type\Hy@bookmarkstype
761 \begingroup
762 \ifBKM@numbered
763 \let\numberline\Hy@numberline
764 \let\booknumberline\Hy@numberline
765 \let\partnumberline\Hy@numberline
766 \let\chapternumberline\Hy@numberline
767 \else
768 \let\numberline@gobble
769 \let\booknumberline@gobble
770 \let\partnumberline@gobble
771 \let\chapternumberline@gobble
772 \fi
773 \bookmark[level=#4,dest={\HyperDestNameFilter{#3}}]{#2}%
774 \endgroup
775 \fi
776 \fi
777 }

```

`\ReadBookmarks`

```

778 \let\ReadBookmarks\relax
779 </package>

```

3.2 dvipdfm 的驱动程序

```

780 <*dvipdfm>
781 \NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
782 \ProvidesFile{bkm-dvipdfm.def}%
783 [2020-11-06 v1.29 bookmark driver for dvipdfm (HO)]%

```

`\BKM@id`

```

784 \newcount\BKM@id
785 \BKM@id=\z@

```

`\BKM@O`

```

786 \@namedef{BKM@O}{000}

```

```

\ifBKM@sw
787 \newif\ifBKM@sw

\bookmark
788 \newcommand*{\bookmark}[2][ ]{%
789   \if@filesw
790     \begingroup
791     \def\bookmark@text{#2}%
792     \BKM@setup{#1}%
793     \edef\BKM@prev{\the\BKM@id}%
794     \global\advance\BKM@id\@ne
795     \BKM@swtrue
796     \@whiles\ifBKM@sw\fi{%
797       \def\BKM@abslevel{1}%
798       \ifnum\ifBKM@startatroot\z@\else\BKM@prev\fi=\z@
799         \BKM@startatrootfalse
800         \expandafter\xdef\csname BKM@\the\BKM@id\endcsname{%
801           O{\BKM@level}\BKM@abslevel
802         }%
803         \BKM@swfalse
804       \else
805         \expandafter\expandafter\expandafter\BKM@getx
806         \csname BKM@\BKM@prev\endcsname
807         \ifnum\BKM@level>\BKM@x@level\relax
808           \BKM@CalcExpr\BKM@abslevel\BKM@x@abslevel+1%
809           \expandafter\xdef\csname BKM@\the\BKM@id\endcsname{%
810             {\BKM@prev}{\BKM@level}\BKM@abslevel
811           }%
812           \BKM@swfalse
813         \else
814           \let\BKM@prev\BKM@x@parent
815         \fi
816       \fi
817     }%
818     \csname HyPsd@XeTeXBigCharstrue\endcsname
819     \pdfstringdef\BKM@title{\bookmark@text}%
820     \edef\BKM@FLAGS{\BKM@PrintStyle}%
821     \let\BKM@action\@empty
822     \ifx\BKM@goto\@empty
823       \ifx\BKM@dest\@empty
824         \ifx\BKM@named\@empty
825           \ifx\BKM@rawaction\@empty
826             \ifx\BKM@uri\@empty
827               \ifx\BKM@page\@empty
828                 \PackageError{bookmark}{Missing action}\@ehc
829                 \edef\BKM@action{/Dest[@page1/Fit]}%
830               \else
831                 \ifx\BKM@view\@empty
832                   \def\BKM@view{Fit}%

```

```

833         \fi
834         \edef\BKM@action{/Dest[@page\BKM@page/\BKM@view]}%
835         \fi
836     \else
837         \BKM@EscapeString\BKM@uri
838         \edef\BKM@action{%
839             /A<<%
840             /S/URI%
841             /URI(\BKM@uri)%
842             >>%
843         }%
844         \fi
845     \else
846         \edef\BKM@action{/A<<\BKM@rawaction>>}%
847         \fi
848     \else
849         \BKM@EscapeName\BKM@named
850         \edef\BKM@action{%
851             /A<</S/Named/N/\BKM@named>>%
852         }%
853         \fi
854     \else
855         \BKM@EscapeString\BKM@dest
856         \edef\BKM@action{%
857             /A<<%
858             /S/GoTo%
859             /D(\BKM@dest)%
860             >>%
861         }%
862         \fi
863     \else
864         \ifx\BKM@dest\@empty
865             \ifx\BKM@page\@empty
866                 \def\BKM@page{0}%
867             \else
868                 \BKM@CalcExpr\BKM@page\BKM@page-1%
869             \fi
870             \ifx\BKM@view\@empty
871                 \def\BKM@view{Fit}%
872             \fi
873             \edef\BKM@action{/D[\BKM@page/\BKM@view]}%
874         \else
875             \BKM@EscapeString\BKM@dest
876             \edef\BKM@action{/D(\BKM@dest)}%
877         \fi
878         \BKM@EscapeString\BKM@gotor
879         \edef\BKM@action{%
880             /A<<%
881             /S/GoToR%

```

```

882         /F(\BKM@gotor)%
883         \BKM@action
884         >>%
885     }%
886 \fi
887 \special{pdf:%
888     out
889     [%
890     \ifBKM@open
891     \ifnum\BKM@level<%
892     \expandafter\ltx@firstofone\expandafter
893     {\number\BKM@openlevel} %
894     \else
895     -%
896     \fi
897     \else
898     -%
899     \fi
900     ] %
901     \BKM@abslevel
902     <<%
903     /Title(\BKM@title)%
904     \ifx\BKM@color\@empty
905     \else
906     /C[\BKM@color]%
907     \fi
908     \ifnum\BKM@FLAGS>\z@
909     /F \BKM@FLAGS
910     \fi
911     \BKM@action
912     >>%
913 }%
914 \endgroup
915 \fi
916 }

```

\BKM@getx

```

917 \def\BKM@getx#1#2#3{%
918   \def\BKM@x@parent{#1}%
919   \def\BKM@x@level{#2}%
920   \def\BKM@x@abslevel{#3}%
921 }
922 </dviptfm>

```

3.3 VTeX 的驱动程序

```

923 <*vtex>
924 \NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
925 \ProvidesFile{bkm-vtex.def}%

```

```

926 [2020-11-06 v1.29 bookmark driver for VTeX (HO)]%
927 \ifvtexpdf
928 \else
929 \PackageWarningNoLine{bookmark}{%
930   The VTeX driver only supports PDF mode%
931 }%
932 \fi

\BKM@id
933 \newcount\BKM@id
934 \BKM@id=\z@

\BKM@O
935 \@namedef{BKM@O}{O}

\ifBKM@sw
936 \newif\ifBKM@sw

\bookmark
937 \newcommand*{\bookmark}[2][1]{%
938   \if@filesw
939     \begingroup
940       \def\bookmark@text{#2}%
941       \BKM@setup{#1}%
942       \edef\BKM@prev{\the\BKM@id}%
943       \global\advance\BKM@id\@ne
944       \BKM@swtrue
945       \@whilesw\ifBKM@sw\fi{%
946         \ifnum\ifBKM@startatroot\z@\else\BKM@prev\fi=\z@
947           \BKM@startatrootfalse
948           \def\BKM@parent{0}%
949           \expandafter\xdef\csname BKM@\the\BKM@id\endcsname{%
950             O{\BKM@level}}%
951           }%
952           \BKM@swfalse
953         \else
954           \expandafter\expandafter\expandafter\BKM@getx
955             \csname BKM@\BKM@prev\endcsname
956           \ifnum\BKM@level>\BKM@x@level\relax
957             \let\BKM@parent\BKM@prev
958             \expandafter\xdef\csname BKM@\the\BKM@id\endcsname{%
959               {\BKM@prev}{\BKM@level}}%
960             }%
961             \BKM@swfalse
962           \else
963             \let\BKM@prev\BKM@x@parent
964           \fi
965         \fi
966       }%

```

```

967 \pdfstringdef\BKM@title{\bookmark@text}%
968 \BKM@vtex@title
969 \edef\BKM@FLAGS{\BKM@PrintStyle}%
970 \let\BKM@action\@empty
971 \ifx\BKM@gotor\@empty
972   \ifx\BKM@dest\@empty
973     \ifx\BKM@named\@empty
974       \ifx\BKM@rawaction\@empty
975         \ifx\BKM@uri\@empty
976           \ifx\BKM@page\@empty
977             \PackageError{bookmark}{Missing action}\@ehc
978             \def\BKM@action{!}%
979           \else
980             \edef\BKM@action{!\BKM@page}%
981           \fi
982         \else
983           \BKM@EscapeString\BKM@uri
984           \edef\BKM@action{%
985             <u=%
986               /S/URI%
987               /URI(\BKM@uri)%
988             >%
989           }%
990         \fi
991       \else
992         \edef\BKM@action{<u=\BKM@rawaction>}%
993       \fi
994     \else
995       \BKM@EscapeName\BKM@named
996       \edef\BKM@action{%
997         <u=%
998           /S/Named%
999           /N/\BKM@named
1000         >%
1001       }%
1002     \fi
1003   \else
1004     \BKM@EscapeString\BKM@dest
1005     \edef\BKM@action{\BKM@dest}%
1006   \fi
1007 \else
1008   \ifx\BKM@dest\@empty
1009     \ifx\BKM@page\@empty
1010       \def\BKM@page{1}%
1011     \fi
1012     \ifx\BKM@view\@empty
1013       \def\BKM@view{Fit}%
1014     \fi
1015     \edef\BKM@action{/D[\BKM@page/\BKM@view]}%

```

```

1016     \else
1017         \BKM@EscapeString\BKM@dest
1018         \edef\BKM@action{/D(\BKM@dest)}%
1019     \fi
1020     \BKM@EscapeString\BKM@gotor
1021     \edef\BKM@action{%
1022         <u=%
1023             /S/GoToR%
1024             /F(\BKM@gotor)%
1025             \BKM@action
1026         >>%
1027     }%
1028 \fi
1029 \ifx\BKM@color\@empty
1030     \let\BKM@RGBcolor\@empty
1031 \else
1032     \expandafter\BKM@toRGB\BKM@color\@nil
1033 \fi
1034 \special{%
1035     !outline \BKM@action;%
1036     p=\BKM@parent,%
1037     i=\number\BKM@id,%
1038     s=%
1039     \ifBKM@open
1040         \ifnum\BKM@level<\BKM@openlevel
1041             o%
1042         \else
1043             c%
1044         \fi
1045     \else
1046         c%
1047     \fi,%
1048     \ifx\BKM@RGBcolor\@empty
1049     \else
1050         c=\BKM@RGBcolor,%
1051     \fi
1052     \ifnum\BKM@FLAGS>\z@
1053         f=\BKM@FLAGS,%
1054     \fi
1055     t=\BKM@title
1056 }%
1057 \endgroup
1058 \fi
1059 }

```

\BKM@getx

```

1060 \def\BKM@getx#1#2{%
1061     \def\BKM@x@parent{#1}%
1062     \def\BKM@x@level{#2}%

```

1063 }

\BKM@toRGB

```
1064 \def\BKM@toRGB#1 #2 #3\@nil{%
1065   \let\BKM@RGBcolor\@empty
1066   \BKM@toRGBComponent{#1}%
1067   \BKM@toRGBComponent{#2}%
1068   \BKM@toRGBComponent{#3}%
1069 }
```

\BKM@toRGBComponent

```
1070 \def\BKM@toRGBComponent#1{%
1071   \dimen@=#1pt\relax
1072   \ifdim\dimen@>\z@
1073     \ifdim\dimen@<\p@
1074       \dimen@=255\dimen@
1075       \advance\dimen@ by 32768sp\relax
1076       \divide\dimen@ by 65536\relax
1077       \dimen@ii=\dimen@
1078       \divide\dimen@ii by 16\relax
1079       \edef\BKM@RGBcolor{%
1080         \BKM@RGBcolor
1081         \BKM@toHexDigit\dimen@ii
1082       }%
1083       \dimen@ii=16\dimen@ii
1084       \advance\dimen@-\dimen@ii
1085       \edef\BKM@RGBcolor{%
1086         \BKM@RGBcolor
1087         \BKM@toHexDigit\dimen@
1088       }%
1089     \else
1090       \edef\BKM@RGBcolor{\BKM@RGBcolor FF}%
1091     \fi
1092   \else
1093     \edef\BKM@RGBcolor{\BKM@RGBcolor00}%
1094   \fi
1095 }
```

\BKM@toHexDigit

```
1096 \def\BKM@toHexDigit#1{%
1097   \ifcase\expandafter\@firstofone\expandafter{\number#1} %
1098     0\or 1\or 2\or 3\or 4\or 5\or 6\or 7\or
1099     8\or 9\or A\or B\or C\or D\or E\or F%
1100   \fi
1101 }

1102 \begingroup
1103 \catcode`\|=0 %
1104 \catcode`\|=12 %
```

`\BKM@vtex@title`

```
1105 |gdef|BKM@vtex@title{%  
1106   |@onelevel@sanitize|BKM@title  
1107   |edef|BKM@title{|expandafter|BKM@vtex@leftparen|BKM@title\(|@nil}%  
1108   |edef|BKM@title{|expandafter|BKM@vtex@rightparen|BKM@title\)|@nil}%  
1109   |edef|BKM@title{|expandafter|BKM@vtex@zero|BKM@title\0|@nil}%  
1110   |edef|BKM@title{|expandafter|BKM@vtex@one|BKM@title\1|@nil}%  
1111   |edef|BKM@title{|expandafter|BKM@vtex@two|BKM@title\2|@nil}%  
1112   |edef|BKM@title{|expandafter|BKM@vtex@three|BKM@title\3|@nil}%  
1113 }%
```

`\BKM@vtex@leftparen`

```
1114 |gdef|BKM@vtex@leftparen#1\(#2|@nil{%  
1115   #1%  
1116   |ifx|#2||%  
1117   |else  
1118     (%  
1119     |ltx@ReturnAfterFi{%  
1120       |BKM@vtex@leftparen#2|@nil  
1121     }%  
1122   |fi  
1123 }%
```

`\BKM@vtex@rightparen`

```
1124 |gdef|BKM@vtex@rightparen#1\)#2|@nil{%  
1125   #1%  
1126   |ifx|#2||%  
1127   |else  
1128     )%  
1129     |ltx@ReturnAfterFi{%  
1130       |BKM@vtex@rightparen#2|@nil  
1131     }%  
1132   |fi  
1133 }%
```

`\BKM@vtex@zero`

```
1134 |gdef|BKM@vtex@zero#1\0#2|@nil{%  
1135   #1%  
1136   |ifx|#2||%  
1137   |else  
1138     |noexpand|hv@pdf@char0%  
1139     |ltx@ReturnAfterFi{%  
1140       |BKM@vtex@zero#2|@nil  
1141     }%  
1142   |fi  
1143 }%
```

`\BKM@vtex@one`

```
1144 |gdef|BKM@vtex@one#1\1#2|@nil{%
```

```

1145     #1%
1146     |ifx|#2||%
1147     |else
1148         |noexpand|hv@pdf@char1%
1149         |ltx@ReturnAfterFi{%
1150         |BKM@vtex@one#2|@nil
1151     }%
1152     |fi
1153 }%

```

`\BKM@vtex@two`

```

1154 |gdef|BKM@vtex@two#1\2#2|@nil{%
1155     #1%
1156     |ifx|#2||%
1157     |else
1158         |noexpand|hv@pdf@char2%
1159         |ltx@ReturnAfterFi{%
1160         |BKM@vtex@two#2|@nil
1161     }%
1162     |fi
1163 }%

```

`\BKM@vtex@three`

```

1164 |gdef|BKM@vtex@three#1\3#2|@nil{%
1165     #1%
1166     |ifx|#2||%
1167     |else
1168         |noexpand|hv@pdf@char3%
1169         |ltx@ReturnAfterFi{%
1170         |BKM@vtex@three#2|@nil
1171     }%
1172     |fi
1173 }%

```

1174 |endgroup

1175 </vtex>

3.4 pdfTeX 的驱动程序

```

1176 <*pdftex>
1177 \NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
1178 \ProvidesFile{bkm-pdftex.def}%
1179 [2020-11-06 v1.29 bookmark driver for pdfTeX (HO)]%

```

`\BKM@DO@entry`

```

1180 \def\BKM@DO@entry#1#2{%
1181     \begingroup
1182         \kvsetkeys{BKM@DO}{#1}%
1183         \def\BKM@DO@title{#2}%
1184         \ifx\BKM@DO@srcfile\empty

```

```

1185 \else
1186   \BKM@UnescapeHex\BKM@DO@srcfile
1187 \fi
1188 \BKM@UnescapeHex\BKM@DO@title
1189 \expandafter\expandafter\expandafter\BKM@getx
1190   \csname BKM@\BKM@DO@id\endcsname\@empty\@empty
1191 \let\BKM@attr\@empty
1192 \ifx\BKM@DO@flags\@empty
1193 \else
1194   \edef\BKM@attr{\BKM@attr/F \BKM@DO@flags}%
1195 \fi
1196 \ifx\BKM@DO@color\@empty
1197 \else
1198   \edef\BKM@attr{\BKM@attr/C[\BKM@DO@color]}%
1199 \fi
1200 \ifx\BKM@attr\@empty
1201 \else
1202   \edef\BKM@attr{attr{\BKM@attr}}%
1203 \fi
1204 \let\BKM@action\@empty
1205 \ifx\BKM@DO@gotor\@empty
1206   \ifx\BKM@DO@dest\@empty
1207     \ifx\BKM@DO@named\@empty
1208       \ifx\BKM@DO@rawaction\@empty
1209         \ifx\BKM@DO@uri\@empty
1210           \ifx\BKM@DO@page\@empty
1211             \PackageError{bookmark}{%
1212               Missing action\BKM@SourceLocation
1213             }\@ehc
1214             \edef\BKM@action{goto page1{/Fit}}%
1215           \else
1216             \ifx\BKM@DO@view\@empty
1217               \def\BKM@DO@view{Fit}%
1218             \fi
1219             \edef\BKM@action{goto page\BKM@DO@page{/ \BKM@DO@view}}%
1220           \fi
1221         \else
1222           \BKM@UnescapeHex\BKM@DO@uri
1223           \BKM@EscapeString\BKM@DO@uri
1224           \edef\BKM@action{user{<</S/URI/URI(\BKM@DO@uri)>>}}%
1225         \fi
1226       \else
1227         \BKM@UnescapeHex\BKM@DO@rawaction
1228         \edef\BKM@action{%
1229           user{%
1230             <<%
1231             \BKM@DO@rawaction
1232             >>%
1233           }%

```

```

1234         }%
1235     \fi
1236 \else
1237     \BKM@EscapeName\BKM@DO@named
1238     \edef\BKM@action{%
1239         user{<</S/Named/N/\BKM@DO@named>>}%
1240     }%
1241 \fi
1242 \else
1243     \BKM@UnescapeHex\BKM@DO@dest
1244     \BKM@DefGotoNameAction\BKM@action\BKM@DO@dest
1245 \fi
1246 \else
1247     \ifx\BKM@DO@dest\@empty
1248     \ifx\BKM@DO@page\@empty
1249     \def\BKM@DO@page{0}%
1250     \else
1251     \BKM@CalcExpr\BKM@DO@page\BKM@DO@page-1%
1252     \fi
1253     \ifx\BKM@DO@view\@empty
1254     \def\BKM@DO@view{Fit}%
1255     \fi
1256     \edef\BKM@action{/D[\BKM@DO@page/\BKM@DO@view]}%
1257 \else
1258     \BKM@UnescapeHex\BKM@DO@dest
1259     \BKM@EscapeString\BKM@DO@dest
1260     \edef\BKM@action{/D(\BKM@DO@dest)}%
1261 \fi
1262 \BKM@UnescapeHex\BKM@DO@gotor
1263 \BKM@EscapeString\BKM@DO@gotor
1264 \edef\BKM@action{%
1265     user{%
1266         <<%
1267         /S/GoToR%
1268         /F(\BKM@DO@gotor)%
1269         \BKM@action
1270         >>%
1271     }%
1272 }%
1273 \fi
1274 \pdfoutline\BKM@attr\BKM@action
1275         count\ifBKM@DO@open\else-\fi\BKM@x@childs
1276         {\BKM@DO@title}%
1277 \endgroup
1278 }

```

\BKM@DefGotoNameAction \BKM@DefGotoNameAction 宏是一个用于 hypdestopt 宏包的钩子 (hook)。

```

1279 \def\BKM@DefGotoNameAction#1#2{%
1280     \BKM@EscapeString\BKM@DO@dest

```

```

1281 \edef#1{goto name{#2}}%
1282 }

1283 </pdftex>

1284 <*pdftex | pdfmark>

```

\BKM@SourceLocation

```

1285 \def\BKM@SourceLocation{%
1286   \ifx\BKM@DO@srcfile\@empty
1287     \ifx\BKM@DO@srcline\@empty
1288       \else
1289         .\MessageBreak
1290         Source: line \BKM@DO@srcline
1291       \fi
1292     \else
1293       \ifx\BKM@DO@srcline\@empty
1294         .\MessageBreak
1295         Source: file `\'BKM@DO@srcfile'%
1296       \else
1297         .\MessageBreak
1298         Source: file `\'BKM@DO@srcfile', line \BKM@DO@srcline
1299       \fi
1300     \fi
1301 }

1302 </pdftex | pdfmark>

```

3.5 具有 pdfmark 特色 (specials) 的驱动程序

3.5.1 dvips 驱动程序

```

1303 <*dvips>
1304 \NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
1305 \ProvidesFile{bkm-dvips.def}%
1306 [2020-11-06 v1.29 bookmark driver for dvips (H0)]%

```

\BKM@PSHeaderFile

```

1307 \def\BKM@PSHeaderFile#1{%
1308   \special{PSfile=#1}%
1309 }

```

\BKM@filename

```

1310 \def\BKM@filename{\jobname.out.ps}

1311 \AddToHook{shipout/lastpage}{%
1312   \BKM@pdfmark@out
1313   \BKM@PSHeaderFile\BKM@filename
1314 }

1315 </dvips>

```

3.5.2 公共部分 (Common part)

```
1316 (*pdfmark)
```

`\BKM@pdfmark@out` 不要在这里使用 `rerunfilecheck` 宏包,因为在 \TeX 运行期间不会读取 `\BKM@filename` 文件。

```
1317 \def\BKM@pdfmark@out{%
1318   \if@filesw
1319     \newwrite\BKM@file
1320     \immediate\openout\BKM@file=\BKM@filename\relax
1321     \BKM@write{\@percentchar!}%
1322     \BKM@write{/pdfmark where{pop}}%
1323     \BKM@write{%
1324       {%
1325         /globaldict where{pop globaldict}{userdict}ifelse%
1326         /pdfmark/cleartomark load put%
1327       }%
1328     }%
1329     \BKM@write{ifelse}%
1330   \else
1331     \let\BKM@write@gobble
1332     \let\BKM@D@entry@gobbletwo
1333   \fi
1334 }
```

`\BKM@write`

```
1335 \def\BKM@write#1{%
1336   \immediate\write\BKM@file
1337 }
```

`\BKM@D@entry` Pdfmark 的规范 (specification) 说明 `/Color` 是颜色 (color) 的键名 (key name), 但是 `ghostscript` 只将键 (key) 传递到 PDF 文件中, 因此键名必须是 `/C`。

```
1338 \def\BKM@D@entry#1#2{%
1339   \begingroup
1340     \kvsetkeys{BKM@D@}{#1}%
1341     \ifx\BKM@D@srcfile\@empty
1342     \else
1343       \BKM@UnescapeHex\BKM@D@srcfile
1344     \fi
1345     \def\BKM@D@title{#2}%
1346     \BKM@UnescapeHex\BKM@D@title
1347     \expandafter\expandafter\expandafter\BKM@getx
1348     \csname BKM@\BKM@D@id\endcsname\@empty\@empty
1349     \let\BKM@attr\@empty
1350     \ifx\BKM@D@flags\@empty
1351     \else
1352       \edef\BKM@attr{\BKM@attr/F \BKM@D@flags}%
1353     \fi
1354     \ifx\BKM@D@color\@empty
```

```

1355 \else
1356   \edef\BKM@attr{\BKM@attr/C[\BKM@DO@color]}%
1357 \fi
1358 \let\BKM@action\@empty
1359 \ifx\BKM@DO@gotor\@empty
1360   \ifx\BKM@DO@dest\@empty
1361     \ifx\BKM@DO@named\@empty
1362       \ifx\BKM@DO@rawaction\@empty
1363         \ifx\BKM@DO@uri\@empty
1364           \ifx\BKM@DO@page\@empty
1365             \PackageError{bookmark}{%
1366               Missing action\BKM@SourceLocation
1367             }\@ehc
1368             \edef\BKM@action{%
1369               /Action/GoTo%
1370               /Page 1%
1371               /View[/Fit]%
1372             }%
1373           \else
1374             \ifx\BKM@DO@view\@empty
1375               \def\BKM@DO@view{Fit}%
1376             \fi
1377             \edef\BKM@action{%
1378               /Action/GoTo%
1379               /Page \BKM@DO@page
1380               /View[/\BKM@DO@view]%
1381             }%
1382           \fi
1383         \else
1384           \BKM@UnescapeHex\BKM@DO@uri
1385           \BKM@EscapeString\BKM@DO@uri
1386           \edef\BKM@action{%
1387             /Action<<%
1388             /Subtype/URI%
1389             /URI(\BKM@DO@uri)%
1390             >>%
1391           }%
1392         \fi
1393       \else
1394         \BKM@UnescapeHex\BKM@DO@rawaction
1395         \edef\BKM@action{%
1396           /Action<<%
1397           \BKM@DO@rawaction
1398           >>%
1399         }%
1400       \fi
1401     \else
1402       \BKM@EscapeName\BKM@DO@named
1403       \edef\BKM@action{%

```

```

1404         /Action<<%
1405         /Subtype/Named%
1406         /N/\BKM@DO@named
1407         >>%
1408     }%
1409     \fi
1410 \else
1411     \BKM@UnescapeHex\BKM@DO@dest
1412     \BKM@EscapeString\BKM@DO@dest
1413     \edef\BKM@action{%
1414         /Action/GoTo%
1415         /Dest(\BKM@DO@dest)cvn%
1416     }%
1417     \fi
1418 \else
1419     \ifx\BKM@DO@dest\@empty
1420     \ifx\BKM@DO@page\@empty
1421     \def\BKM@DO@page{1}%
1422     \fi
1423     \ifx\BKM@DO@view\@empty
1424     \def\BKM@DO@view{Fit}%
1425     \fi
1426     \edef\BKM@action{%
1427         /Page \BKM@DO@page
1428         /View[/\BKM@DO@view]%
1429     }%
1430 \else
1431     \BKM@UnescapeHex\BKM@DO@dest
1432     \BKM@EscapeString\BKM@DO@dest
1433     \edef\BKM@action{%
1434         /Dest(\BKM@DO@dest)cvn%
1435     }%
1436     \fi
1437     \BKM@UnescapeHex\BKM@DO@gotor
1438     \BKM@EscapeString\BKM@DO@gotor
1439     \edef\BKM@action{%
1440         /Action/GoToR%
1441         /File(\BKM@DO@gotor)%
1442         \BKM@action
1443     }%
1444     \fi
1445     \BKM@write{[]}%
1446     \BKM@write{/Title(\BKM@DO@title)}%
1447     \ifnum\BKM@x@childs>\z@
1448     \BKM@write{/Count \ifBKM@DO@open\else-\fi\BKM@x@childs}%
1449     \fi
1450     \ifx\BKM@attr\@empty
1451     \else
1452     \BKM@write{\BKM@attr}%

```

```

1453   \fi
1454   \BKM@write{\BKM@action}%
1455   \BKM@write{/OUT pdfmark}%
1456   \endgroup
1457 }

1458 </pdfmark>

```

3.6 pdftex 和 pdfmark 的公共部分

```
1459 <*pdftex | pdfmark>
```

3.6.1 写入辅助文件 (auxiliary file)

```

1460 \AddToHook{begindocument}{%
1461   \immediate\write\@mainaux{\string\providecommand\string\BKM@entry[2]{}}}

\BKM@id
1462 \newcount\BKM@id
1463 \BKM@id=\z@

\BKM@O
1464 \@namedef{BKM@O}{000}

\ifBKM@sw
1465 \newif\ifBKM@sw

\bookmark
1466 \newcommand*{\bookmark}[2] [] {%
1467   \if@filesw
1468     \begingroup
1469       \BKM@InitSourceLocation
1470       \def\bookmark@text{#2}%
1471       \BKM@setup{#1}%
1472       \ifx\BKM@srcfile\@empty
1473         \else
1474           \BKM@EscapeHex\BKM@srcfile
1475           \fi
1476       \edef\BKM@prev{\the\BKM@id}%
1477       \global\advance\BKM@id\@ne
1478       \BKM@swtrue
1479       \@whilesw\ifBKM@sw\fi{%
1480         \ifnum\ifBKM@startatroot\z@\else\BKM@prev\fi=\z@
1481           \BKM@startatrootfalse
1482           \expandafter\xdef\csname BKM@\the\BKM@id\endcsname{%
1483             0{\BKM@level}0%
1484           }%
1485           \BKM@swfalse
1486         \else
1487           \expandafter\expandafter\expandafter\BKM@getx
1488             \csname BKM@\BKM@prev\endcsname

```

```

1489     \ifnum\BKM@level>\BKM@x@level\relax
1490         \expandafter\xdef\csname BKM@the\BKM@id\endcsname{%
1491             {\BKM@prev}{\BKM@level}0%
1492         }%
1493     \ifnum\BKM@prev>\z@
1494         \BKM@CalcExpr\BKM@CalcResult\BKM@x@childs+1%
1495         \expandafter\xdef\csname BKM@\BKM@prev\endcsname{%
1496             {\BKM@x@parent}{\BKM@x@level}{\BKM@CalcResult}%
1497         }%
1498     \fi
1499     \BKM@swfalse
1500 \else
1501     \let\BKM@prev\BKM@x@parent
1502 \fi
1503 \fi
1504 }%
1505 \pdfstringdef\BKM@title{\bookmark@text}%
1506 \edef\BKM@FLAGS{\BKM@PrintStyle}%
1507 \csname BKM@HypDestOptHook\endcsname
1508 \BKM@EscapeHex\BKM@dest
1509 \BKM@EscapeHex\BKM@uri
1510 \BKM@EscapeHex\BKM@gotor
1511 \BKM@EscapeHex\BKM@rawaction
1512 \BKM@EscapeHex\BKM@title
1513 \immediate\write\@mainaux{%
1514     \string\BKM@entry{%
1515         id=\number\BKM@id
1516         \ifBKM@open
1517             \ifnum\BKM@level<\BKM@openlevel
1518                 ,open%
1519             \fi
1520         \fi
1521         \BKM@auxentry{dest}%
1522         \BKM@auxentry{named}%
1523         \BKM@auxentry{uri}%
1524         \BKM@auxentry{gotor}%
1525         \BKM@auxentry{page}%
1526         \BKM@auxentry{view}%
1527         \BKM@auxentry{rawaction}%
1528         \BKM@auxentry{color}%
1529         \ifnum\BKM@FLAGS>\z@
1530             ,flags=\BKM@FLAGS
1531         \fi
1532         \BKM@auxentry{srcline}%
1533         \BKM@auxentry{srcfile}%
1534     }{\BKM@title}%
1535 }%
1536 \endgroup
1537 \fi

```

1538 }

\BKM@getx

```
1539 \def\BKM@getx#1#2#3{%
1540   \def\BKM@x@parent{#1}%
1541   \def\BKM@x@level{#2}%
1542   \def\BKM@x@childs{#3}%
1543 }
```

\BKM@auxentry

```
1544 \def\BKM@auxentry#1{%
1545   \expandafter\ifx\csname BKM@#1\endcsname\@empty
1546   \else
1547     ,#1={\csname BKM@#1\endcsname}%
1548   \fi
1549 }
```

\BKM@InitSourceLocation

```
1550 \def\BKM@InitSourceLocation{%
1551   \edef\BKM@srcline{\the\inputlineno}%
1552   \BKM@LuaTeX@InitFile
1553   \ifx\BKM@srcfile\@empty
1554     \ltx@ifundefined{currfilepath}{-}{-}%
1555     \edef\BKM@srcfile{\currfilepath}%
1556   }%
1557   \fi
1558 }
```

\BKM@LuaTeX@InitFile

```
1559 \ifluatex
1560   \ifnum\luatexversion>36 %
1561     \def\BKM@LuaTeX@InitFile{%
1562       \begingroup
1563       \ltx@LocToksA={}%
1564       \edef\x{\endgroup
1565         \def\noexpand\BKM@srcfile{%
1566           \the\expandafter\ltx@LocToksA
1567           \directlua{%
1568             if status and status.filename then %
1569               tex.settoks('ltx@LocToksA', status.filename)%
1570             end%
1571           }}%
1572       }%
1573     }\x
1574   }%
1575   \else
1576     \let\BKM@LuaTeX@InitFile\relax
1577   \fi
1578 \else
```

```

1579 \let\BKM@LuaTeX@InitFile\relax
1580 \fi

```

3.6.2 读取辅助数据 (auxiliary data)

```

1581 \SetupKeyvalOptions{family=BKM@DO,prefix=BKM@DO@}
1582 \DeclareStringOption[0]{id}
1583 \DeclareBoolOption{open}
1584 \DeclareStringOption{flags}
1585 \DeclareStringOption{color}
1586 \DeclareStringOption{dest}
1587 \DeclareStringOption{named}
1588 \DeclareStringOption{uri}
1589 \DeclareStringOption{gotor}
1590 \DeclareStringOption{page}
1591 \DeclareStringOption{view}
1592 \DeclareStringOption{rawaction}
1593 \DeclareStringOption{srcline}
1594 \DeclareStringOption{srcfile}

1595 \AtBeginDocument{%
1596   \let\BKM@entry\BKM@DO@entry
1597 }

1598 </pdftex | pdfmark>

```

3.7 atend 选项

3.7.1 钩子 (Hook)

```

1599 <*package>

```

```

1600 \ifBKM@atend
1601 \else

```

`\BookmarkAtEnd` 这是一个虚拟定义 (dummy definition), 如果没有给出 `atend` 选项, 它将生成一个警告。

```

1602 \newcommand{\BookmarkAtEnd}[1]{%
1603   \PackageWarning{bookmark}{%
1604     Ignored, because option `atend' is missing%
1605   }%
1606 }%

1607 \expandafter\endinput
1608 \fi

```

`\BookmarkAtEnd`

```

1609 \newcommand*{\BookmarkAtEnd}{%
1610   \g@addto@macro\BKM@EndHook
1611 }

1612 \let\BKM@EndHook\@empty

1613 </package>

```

3.7.2 在文档末尾使用钩子的驱动程序

驱动程序 `pdftex` 使用 LaTeX 钩子 `enddocument/afterlastpage` (相当于以前使用的 `atveryend` 的 `\AfterLastShipout`), 因为它仍然需要 `.aux` 文件。它使用 `\pdfoutline` 作为最后一页之后可以使用的书签 (bookmarks)。

- 驱动程序 `pdftex` 使用 `\pdfoutline`, `\pdfoutline` 可以在最后一页之后使用。

```
1614 <*pdftex>
1615 \ifBKM@atend
1616   \AddToHook{enddocument/afterlastpage}{%
1617     \BKM@EndHook
1618   }%
1619 \fi
1620 </pdftex>
```

3.7.3 使用 `shipout/lastpage` 的驱动程序

其他驱动程序使用 `\special` 命令实现 `\bookmark`。因此, 最后的书签 (last bookmarks) 必须放在最后一页 (last page), 而不是之后。不能使用 `\AtEndDocument`, 因为为时已晚, 最后一页已经输出了。因此, 我们使用 LaTeX 钩子 `shipout/lastpage`。至少需要运行两次 `LATEX`。PostScript 驱动程序 `dvips` 使用外部 PostScript 文件作为书签。为了避免与 `pgf` 发生冲突, 文件写入 (file writing) 也被移到了最后一个输出页面 (shipout page)。

```
1621 <*dvipdfm | vtex | pdfmark>
1622 \ifBKM@atend
1623   \AddToHook{shipout/lastpage}{\BKM@EndHook}%
1624 \fi
1625 </dvipdfm | vtex | pdfmark>
```

4 安装 (Installation)

4.1 下载 (Download)

宏包 (Package)。 在 CTAN¹上提供此宏包:

[CTAN:macros/latex/contrib/bookmark/bookmark.dtx](#) 源文件 (source file)。

[CTAN:macros/latex/contrib/bookmark/bookmark.pdf](#) 文档 (documentation)。

捆绑包 (Bundle)。“bookmark”捆绑包 (bundle) 的所有宏包 (packages) 都可以在兼容 TDS 的 ZIP 归档文件中找到。在那里, 宏包已经被解包, 文档文件 (documentation files) 已经生成。文件 (files) 和目录 (directories) 遵循 TDS 标准。

[CTAN:install/macros/latex/contrib/bookmark.tds.zip](#)

TDS 是指标准的“用于 T_EX 文件的目录结构 (Directory Structure)” ([CTAN:pkg/tds](#))。名称中带有 `texmf` 的目录 (directories) 通常以这种方式组织。

4.2 捆绑包 (Bundle) 的安装

解压 (Unpacking)。 在您选择的 TDS 树 (也称为 `texmf` 树) 中解压 `bookmark.tds.zip`, 例如 (在 linux 中):

```
unzip bookmark.tds.zip -d ~/texmf
```

4.3 宏包 (Package) 的安装

解压 (Unpacking)。`.dtx` 文件是一个自解压 `docstrip` 归档文件 (archive)。这些文件是通过 `plain TEX` 运行 `.dtx` 来提取的:

```
tex bookmark.dtx
```

TDS。 现在, 不同的文件必须移动到安装 TDS 树 (installation TDS tree) (也称为 `texmf` 树) 中的不同目录中:

<code>bookmark.sty</code>	→ <code>tex/latex/bookmark/bookmark.sty</code>
<code>bkm-dvipdfm.def</code>	→ <code>tex/latex/bookmark/bkm-dvipdfm.def</code>
<code>bkm-dvips.def</code>	→ <code>tex/latex/bookmark/bkm-dvips.def</code>
<code>bkm-pdftex.def</code>	→ <code>tex/latex/bookmark/bkm-pdftex.def</code>
<code>bkm-vtex.def</code>	→ <code>tex/latex/bookmark/bkm-vtex.def</code>
<code>bookmark.pdf</code>	→ <code>doc/latex/bookmark/bookmark.pdf</code>
<code>bookmark-example.tex</code>	→ <code>doc/latex/bookmark/bookmark-example.tex</code>
<code>bookmark.dtx</code>	→ <code>source/latex/bookmark/bookmark.dtx</code>

¹[CTAN:pkg/bookmark](#)

如果你有一个 `docstrip.cfg` 文件，该文件能配置并启用 `docstrip` 的 TDS 安装功能，则一些文件可能已经在正确的位置了，请参阅 `docstrip` 的文档 (documentation)。

4.4 刷新文件名数据库

如果您的 \TeX 发行版 (\TeX Live、 $\text{MiK}\text{\TeX}$ 、...) 依赖于文件名数据库 (file name databases)，则必须刷新这些文件名数据库。例如， \TeX Live 用户运行 `texhash` 或 `mktexlsr`。

4.5 一些感兴趣的细节

用 \LaTeX 解压。 `.dtx` 根据格式 (format) 选择其操作 (action):

plain \TeX : 运行 `docstrip` 并解压文件。

\LaTeX : 生成文档。

如果您坚持通过 \LaTeX 使用 `docstrip` (实际上 `docstrip` 并不需要 \LaTeX)，那么请您的意图告知自动检测程序:

```
latex \let\install=y\input{bookmark.dtx}
```

不要忘记根据 shell 的要求引用这个参数 (argument)。

知生成文档。 您可以同时使用 `.dtx` 或 `.drv` 来生成文档。可以通过配置文件 `ltxdoc.cfg` 配置该进程。例如，如果您希望 A4 作为纸张格式，请将下面这行写入此文件中:

```
\PassOptionsToClass{a4paper}{article}
```

下面是一个如何使用 `pdf \LaTeX` 生成文档的示例:

```
pdflatex bookmark.dtx
makeindex -s gind.ist bookmark.idx
pdflatex bookmark.dtx
makeindex -s gind.ist bookmark.idx
pdflatex bookmark.dtx
```

5 参考文献

- [1] Sebastian Rahtz, Heiko Oberdiek: *The hyperref package*; 2011/04/17 v6.82g; [CTAN:pkg/hyperref](#)
- [2] Martin Scharrer: *The currfile package*; 2011/01/09 v0.4. [CTAN:pkg/currfile](#)

6 历史

[2007/02/19 v0.1]

- First experimental version.

[2007/02/20 v0.2]

- Option `startatroot` added.
- Dummies for `\pdf(un)escape...` commands added to get the package basically work for non-pdf \TeX users.

[2007/02/21 v0.3]

- Dependency from pdf \TeX 1.30 removed by using package `pdfescape`.

[2007/02/22 v0.4]

- `hyperref`'s `bookmarkstype` respected.

[2007/03/02 v0.5]

- Driver options `vtex` (PDF mode), `dvipsone`, and `textures` added.
- Implementation of option `depth` completed. Division names are supported, see `hyperref`'s option `bookmarksdepth`.
- `hyperref`'s options `bookmarksopen`, `bookmarksopenlevel`, and `bookmarksdepth` respected.

[2007/03/03 v0.6]

- Option `numbered` as alias for `hyperref`'s `bookmarksnumbered`.

[2007/03/07 v0.7]

- Dependency from ε - \TeX removed.

[2007/04/09 v0.8]

- Option `atend` added.
- Option `rgbcolor` removed. `rgbcolor=<r> <g> ` can be replaced by `color=[rgb]{<r>,<g>,}`.
- Support of recent cvs version (2007-03-29) of `dvipdfmx` that extends the `\special` for bookmarks to specify open outline entries. Option `dvipdfmx-outline-open` or `\SpecialDvipdfmxOutlineOpen` notify the package.

[2007/04/25 v0.9]

- The syntax of `\special` of `dvipdfmx`, if feature `dvipdfmx-outline-open` is enabled, has changed. Now cvs version 2007-04-25 is needed.

[2007/05/29 v1.0]

- Bug fix in code for second parameter of `XYZ`.

[2007/07/13 v1.1]

- Fix for `pdfmark` with `GoToR` action.

[2007/09/25 v1.2]

- `pdfmark` driver respects `\nofiles`.

[2008/08/08 v1.3]

- Package `flags` replaced by package `bitset`. Now `flags` are also supported without ϵ -`TeX`.
- Hook for package `hypdestopt` added.

[2008/09/13 v1.4]

- Fix for bug introduced in v1.3, package `flags` is one-based, but package `bitset` is zero-based. Thus options `bold` and `italic` are wrong in v1.3. (Daniel Müllner)

[2009/08/13 v1.5]

- Except for driver options the other options are now local options. This resolves a problem with KOMA-Script v3.00 and its option `open`.

[2009/12/06 v1.6]

- Use of package `atveryend` for drivers `pdftex` and `pdfmark`.

[2009/12/07 v1.7]

- Use of package `atveryend` fixed.

[2009/12/17 v1.8]

- Support of `hyperref` 2009/12/17 v6.79v for $X_{\text{E}}\text{TeX}$.

[2010/03/30 v1.9]

- Package name in an error message fixed.

[2010/04/03 v1.10]

- Option `style` and macro `\bookmarkdefinestyle` added.
- Hook support with option `addtohook` added.
- `\bookmarkget` added.

[2010/04/04 v1.11]

- Bug fix (introduced in v1.10).

[2010/04/08 v1.12]

- Requires `ltxcmds` 2010/04/08.

[2010/07/23 v1.13]

- Support for memoir's `\booknumberline` added.

[2010/09/02 v1.14]

- (Local) options `draft` and `final` added.

[2010/09/25 v1.15]

- Fix for option `dvipdfmx-outline-open`.
- Option `dvipdfmx-outline-open` is set automatically, if XeTeX ≥ 0.9995 is detected.

[2010/10/19 v1.16]

- Option `'startatroot'` now acts globally.
- Option `'level'` also accepts names the same way as option `'depth'`.

[2010/10/25 v1.17]

- `\bookmarksetupnext` added.
- Using `\kvsetkeys` of package `kvsetkeys`, because `\setkeys` of package `keyval` is not reentrant. This can cause problems (unknown keys) with older versions of `hyperref` that also uses `\setkeys` (found by GL).

[2010/11/05 v1.18]

- Use of `\pdf@ifdraftmode` of package `pdftexcmds` for the default of option `draft`.

[2011/03/20 v1.19]

- Use of `\dimexpr` fixed, if ε -TeX is not used. (Bug found by Martin Münch.)
- Fix in documentation. Also layout options work without ε -TeX.

[2011/04/13 v1.20]

- Bug fix: `\BKM@SetDepth` renamed to `\BKM@SetDepthOrLevel`.

[2011/04/21 v1.21]

- Some support for file name and line number in error messages at end of document (pdfTeX and pdfmark based drivers).

[2011/05/13 v1.22]

- Change of version 2010/11/05 v1.18 reverted, because otherwise `draftmode` disables some `.aux` file entries.

[2011/09/19 v1.23]

- Some `\renewcommands` changed to `\def` to avoid trouble if the commands are not defined, because `hyperref` stopped early.

[2011/12/02 v1.24]

- Small optimization in `\BKM@toHexDigit`.

[2016/05/16 v1.25]

- Documentation updates.

[2016/05/17 v1.26]

- define `\pdfoutline` to allow pdfTeX driver to be used with LuaTeX.

[2019/06/04 v1.27]

- unknown style options are ignored (issue 67)

[2019/12/03 v1.28]

- Documentation updates.
- adjust package loading (all required packages already loaded by hyperref).

[2020-11-06 v1.29]

- Adapted the dvips to avoid a clash with pgf.
<https://github.com/pgf-tikz/pgf/issues/944>
- All drivers now use the new LaTeX hooks and so require a format 2020-10-01 or newer. The older drivers are provided as frozen versions and are used if an older format is detected.
- Added support for destlabel option of hyperref,
<https://github.com/ho-tex/bookmark/issues/1>
- Removed the dvipsone and textures driver.
- Removed the code for option dvipdfmx-outline-open and `\SpecialDvipdfmxOutlineOpen`. All dvipdfmx version should now support this out-of-the-box.