

askw3 package^{*}

Ryoya Ando (安藤 遼哉)

2019/10/31

1 Licenses

MIT License.

2 User Manual

2.0 Update History

2.0.1 v1.2

- `tlarray` パッケージへの依存関係を解消.
- 従来の `pdfTeX` だけでなく `bxjsclass` を使用した場合の `XYLaTeX`, `LuaLaTeX` に対応.
- `\C` は `LuaLaTeX` において `hyperref` と競合するため非推奨に (`pdfTeX` では警告を表示). 代替として `\Co` を追加.
- `TeX` 関連文書の作成支援として `\cmd`, `\showme` を追加.
- and more....

2.1 Introduction

このパッケージは拡張された定理環境を提供し, またいくつかの簡単なマクロを提供するものです. 本パッケージは内部で `xkeyval`, `amsmath`, `amssymb`, `amsthm`, `ascmac`, `bxghost`, `ifluatex` パッケージを読み込みます. `v1.1` では `tlarray` パッケージを要求していましたが, `tlarray` パッケージの作者が `DEPRECATED` にしたのに伴い本パッケージでも使用を取りやめましたので入手する必要はありません. また, 後述するオプション “`links`” を有効にした場合, `hyperref` パッケージ, 場合により `pxjahyper` パッケージを読み込みます.

^{*}This document corresponds to askw3 v2.0, dated 2019/10/31.

他のパッケージを読み込む際の順序として、まず `hyperref` パッケージについて、オプションを独自で指定したい場合は `askw3.sty` より先に読み込んでください。また、`newtxmath` パッケージ等の数式フォントに手を加えるパッケージを読み込む場合は本パッケージの後に読み込んでください。

本パッケージはドキュメントクラスが `(bx)jsarticle` であるドキュメントでの使用を想定しています。`bxjsarticle.cls` を用いている場合は `dvi=dvipdfmx`, `ja=standard`, `japaram={units}` をオプション引数に設定して使用していると想定して設計しています (もちろん $\text{X}\text{\LaTeX}$ や $\text{Lua}\text{\LaTeX}$ といった `dvi` ウェアを設定する必要のないエンジンで `dvi=dvipdfmx` 指定を行う必要はありません)。

2.2 Surrounded theorem environment

`makethm` まず本パッケージが提供する定理環境について説明します。基本的には `amsthm` パッケージによる定理環境と共存が可能なように設計してあります。本パッケージ独自の定理環境を使用するには、次の構文 `\makethm{<envname>}{<labelname>}` により環境を作成してから用います。それによって定義される環境 `\begin{<envname>}` により、枠に囲われた定理環境を提供します。例えば `\makethm{defi}{定義}` により定義される `\begin{defi}` と `\end{defi}` によって、

定義 1

contents

が提供されます。この環境は引数を取り、ラベルを表示します。例えば、`\begin{defi}[浅川の定理]` とすると

定義 2 (浅川の定理)

contents

その他に環境を作成するときには、番号付けをすでに定義された環境 (厳密にはカウンタ) に追従させるかどうか選ぶことができます。その書式は `amsthm` パッケージの `\newtheorem` 命令と同様です。例えば、`\makethm{thm}[defi]{定理}` により、

定理 3

contents

を得ます。また、通し番号を振らない場合は `\makethm*{thm}{定理}` のようにしてください。



厳密には、2 番目の省略可能引数にはすでに定義された環境名ではなく、すでに定義さ

れたカウンタ名¹を指定します.例えば`\makethm{envname}[footnote]{labelname}`で番号が`\footnote`に追従ようになります(それを希望する状況はないでしょうけど).



番号付けに関連するオプションとして, パッケージを読み込む際に `\usepackage[thmnumthrice]{askw3}` としておくと, 番号付けが `part,section`, 定理環境の順番で並んで行われるようになります. また定理環境の番号は `section` が変わるとにリセットされるようになります. 例を見てみましょう. この文書では `part` を使用していないので, 便宜上 1 を出力させています.

定義 1.2.4

contents

同様に `thmnumtwice` オプションにより `section`, 定理環境の順で番号付けされます. また, これらのオプションの処理の関係で `\makethm` コマンドはプリアンブルで実行するようにしてください.

また, 枠で囲われていない通常の定理環境を使用するには, `amsthm` パッケージと同じ文法で `\newtheorem` 命令が使用できます. もちろん `\newtheoremstyle` も可能です.

`\makethm, \newtheorem` どちらで作成した環境も相互参照機能に対応しています. `\begin{envname}` と内容の間に `\label{<label>}` とするのが良いでしょう.

2.3 Package option

上記の `thmnum` 系列の他のパッケージオプションを説明します.

2.3.1 links

パッケージオプション “links” を指定すると, もし `hyperref` パッケージが読み込まれているなら内部で `pxjahyper` パッケージを読み込み, 本パッケージが提供する枠付き定理環境についての `hyperlink` を提供します. もし `hyperref` パッケージを読み込んでいない場合, `hydelinks, hyperfigures` オプションで `hyperref` パッケージを読み込み, 同様の処理を行います.

本来 `hyperref` がサポートする環境についてももちろん `hyperlink` を提供するので, 詳細はそちらのドキュメントにあたってください.

¹内部で `\c@count` により管理されるカウンタに対する `count` を指定します. \LaTeX における `\addtocounter` などと同じ指定方法です.

2.3.2 zerostart

その名の通り各種カウンタ, 通常想定される section, figure, table, footnote と `\makethm`, `\newtheorem` で作成する定理環境において 0 から開始されるように設定します. また, カウンタの親子関係について, 親カウンタがインクリメントされる時子カウンタがリセットされる場合, 子カウンタを 0 から開始されるように設定します.

ただし, `\part` はデフォルトではローマ数字を使用するため 0 から開始するように設定してしまうと不具合が起こります. そのため, もし `part` カウンタの表示形式を変更したうえで, 0 から始める設定にしたいのであればプリアンプルで `\setcounter{part}{-1}` とするとよいでしょう.²

2.3.3 sectionmark

このオプションは節番号 (`\section`, `\subsection` など) における表示を変更し, 例えば §1.3 のように通し番号の前に “§” を追加します.

2.3.4 dottedtoc

このオプションは目次 (`\tableofcontents`) において部 (`\part`) について, 見出しとページの間の下付きの点線を表示します. また, `sectionmark` オプションを有効にしているとき, 節部分を調整します.

2.4 Some macros

2.4.1 Macro to use in preamble

`thmlinebreak` `\thmlinebreak` は, 使用すると `\newtheorem` で作成した環境及び `proof` 環境において, 見出しの後に改行し, インデントするようになります.

`setnumdepth` `enumerate` 環境はネスト (入れ子) にすることが可能ですが, パッケージ等で拡張していない状態では 5 階層以降の深さにするとエラーを出します. そこで `\setnumdepth{<num>}` とすると, `<num>` 階層までのネストが可能になります.



このマクロは試作品で, あまりデバッグをしていないので不具合が起こる可能性が高いです.



²もちろん, ここで提供していないカウンタも同様の操作で 0 から始まるように設定することは (このオプションを使わずとも) 可能です.

addtoreset 単純に L^AT_EX のマクロである `\addtoreset` を `\makeatletter` 下以外でも使えるようにしたものが `\addtoreset` です。 `\addtoreset{<counter1>}{<counter2>}` のようにつかい、 `<counter1>` は `<counter2>` がインクリメントするごとにリセットされるようになります (正確には `\stepcounter` によってインクリメントされたとき)。

2.4.2 Macro for Document

part 本パッケージでは `\part` を `jsarticle.cls` に定義されているものをベースにすこし変更を加えています。単に `\part{<part title>}` とするときには以前と同様の動作をしますが、省略可能引数について仕様の変更を与えています。従来の `\part[<toc title>]{<part title>}` と同等の機能は `\part[<toc title>][<part title>]` とすることで得られます。単に `\part[<english title>]{<part title>}` とすると、次のようになります。

第 I 部

part title

—english title

この書式で `\part` を用いる場合、`\newpage` を前置して予め改ページしておくことを強く推奨します。

thepartchange 例えば `\thepart` を `\arabic{part}` などと再定義して、部番号をアラビア数字で表示しているとしましょう。これをアルファベットに変えようと思った場合、`\renewcommand{\thepart}{\Alph{section}}\setcounter{part}{0}` とすればうまくゆきますが、これでは `hyperlink` を使っているときに不具合が起こります。そこで `\thepartchange` を使うと、一度まで不具合を回避しながら表示形式を変更できます。デフォルトで `\thepartchange` を用いると `\Alph` で表示する扱いになります。省略可能引数で `roman`, `Roman`, `arabic`, `alph`, `kanzi` が指定可能で、それぞれ小文字のローマ数字、大文字のローマ数字、アラビア数字、小文字アルファベット、漢数字に対応します。³

symlist このマクロは `\symlist{<symbol>}{<description>}` のように使い、記号の説明に関する次のような書式を提供します。

symbol *description*

`<symbol>` に指定した引数は自動的に数式モード内に埋め込まれるので、数式モードを用いる必要はありません。他方 `<description>` は平文として扱うので、数式を用いる際はその部分を数式モードにしてやる必要があります。

³もちろん同時に指定できるのは 1 つです。

`namelabel` `\namelabel` は `\namelabel{<name>}{<year of birth>}{<year of death>}` のように使い、人名を脚注として出力し、そのデータを内部に格納します。例えば

```
\namelabel{Alexander Grothendieck}{1928}{2014}
```

のようにすることで、⁴となります。まだなくなっていない人物の場合は没年を空欄にして `\namelabel{<year of death>}{}` としてください。また、`itembox` 環境などの最中で脚注を使うと、その囲われた領域内にフッターが作成されますが、紙面下部のフッターに脚注を載せたい場合は、環境内の脚注をつけたい部分に `\footnotemark` を記述し、環境を出た後に `\footnotetext{<body>}` とすればうまくゆきます。`\namelabel` で同様のことを行いたい場合は、環境内に `\footnotemark` を記述して、環境を出た後に `\namelabel*{<name>}{<born>}{<death>}` としてください。

`phantomnamelabel` また、`\phantomnamelabel` は脚注に出力せずにデータの格納のみを行います。

`namelabelOP` このマクロは今まで宣言した `\namelabel` によって格納された人名データを生年によって並び替え、出力します。次に宣言するダミーデータを並び替えてみましょう。

```
\phantomnamelabel{dummy1}{1960}{2018}
\phantomnamelabel{dummy2}{1764}{1840}
\phantomnamelabel{dummy3}{1757}{1860}
\phantomnamelabel{dummy4}{2001}{}
```

dummy3.	1757-1860
dummy2.	1764-1840
Alexander Grothendieck.	1928-2014
dummy1.	1960-2018
dummy4.	2001-

このようになります (先程例で使用した Grothendieck も並び替えられていることに注意してください)。データ量が膨大になってきたときは `multicol` パッケージを用いて;

```
\begin{multicols}{2}
\namelabelOP
\end{multicols}
```

などとするとよいでしょう。

2.4.3 Macros for text and formulas

`quo` `\quo{<arg>}` のように使い、“arg” を出力します。

⁴Alexander Grothendieck, 1928-2014

- uml** `\uml` は `\umlAlphabet` として、ウムラウトを出力します。例えば `\uml{o}` で \ddot{o} となります。
- middleoplus** `\middleoplus` は `\oplus` と `\bigoplus` の中間的なサイズの直和記号を出力するものです。実際に見てみると、`\oplus`, `\middleoplus`, `\bigoplus` で;

$$\oplus, \bigoplus, \bigoplus$$

のようになります。

`\N`, `\Z`, `\Q`, `\R`, `\Co`, `\A`, `\F` はそれぞれの文字を黒板文字として、例えば `"\N, \Z"` などのように出力します。いままでは `\C` の出力は `\C` を用いていましたが、`LuaTeX` において `hyperref` と競合するため非推奨に変更します。それにともない `pLaTeX` では `\C` が使われた場合警告を表示するようになりました。代替として `\Co` を使用するようにしてください。

- pilcrow** また、`\P` については `LaTeX` 本来では “¶”, いわゆる `pilcrow` を出力するものですが、本パッケージでは `\P` は “ \mathbb{P} ” を表すように、本来の機能は `\pilcrow` として定義してあります。

- mkset** `\mkset` は、数式環境内で `\mkset{⟨arg1⟩}{⟨arg2⟩}` のようにして、集合を記述します。例えば `\mkset{a \in A}{f(a)=0}` で $\{a \in A \mid f(a) = 0\}$ と出力します。

- nitem** `\nitem` は、`\nitem[⟨alph⟩]{⟨arg⟩}` のようにして、繰り返しを記述します。`⟨alph⟩` を省略すると、“n” であると解釈されます。すなわち `\nitem{\alpha}` では $\alpha_1, \dots, \alpha_n$ となり、`\nitem[k]{\alpha}` では $\alpha_1, \dots, \alpha_k$ と出力します。また、1 から始めるのではなく任意の値から始めたい場合、例えば $\alpha_r, \dots, \alpha_{r+n}$ を出力するには `\nitem<r>[r+n]{\alpha}` のようにします。この類似として、次のコマンド `\ntimes`, `\nplace` が用意されています。`\ntimes` の書式は `\ntimes{⟨num⟩}{⟨arg⟩}` で、`⟨num⟩` には 2 以上の整数を、`⟨arg⟩` には繰り返したいものを記述します。このコマンドは区切りなしに `⟨num⟩` 回の `⟨arg⟩` を出力します。例えば `\ntimes{5}{\alpha}` で $\alpha\alpha\alpha\alpha\alpha$ となります。また、`\nplace` は `\nitem` において、アルファベットでなく数字を指定するもので、区切り付きで出力します。書式は `\nplace{⟨num⟩}{⟨arg⟩}` で、`⟨num⟩` は省略できません。

- nxcell** これらのマクロは **TikZ-cd** パッケージを前提にします。可換図式を書く際に記述を簡単にするコマンドをいくつか用意しています。`\nxcell` は `\nxcell[⟨label⟩]` のように使い、`TikZ-cd` での `\arrow[r]&` と等価です。省略可能引数 `[⟨label⟩]` を指定した場合には `\arrow[r, "label"]&` として働きます。ただし、次のセルを何も指定しなくてもエラーを出さないように `{}` を次のセルに配置します。例えば次の例を見て下さい。

```
\begin{tikzcd}
\O\nxcell A_1 \nxcell[f] A_2 \nxcell[g] A_3\nxcell \O\
```

```

\ncell A_1 \ncell[f] A_2 \ncell[g] A_3\ncell
\end{tikzcd}

```

$$0 \longrightarrow A_1 \xrightarrow{f} A_2 \xrightarrow{g} A_3 \longrightarrow 0$$

$$0 \longrightarrow A_1 \xrightarrow{f} A_2 \xrightarrow{g} A_3 \longrightarrow$$

また, `\ses` は short exact sequence の略で, その名のとおり短完全列の出力を支援します. 具体的には `\ses[⟨1st label⟩][⟨2nd label⟩]{⟨object1⟩}{⟨object2⟩}{⟨object3⟩}` を書式とします. 注意すべきことは `tikzcd` 環境内ではなく数式モード内で使用してください. 次の例を見てください.

短完全列 `\ses{A_1}{A_2}{A_3}` において…

→

短完全列 $0 \longrightarrow A_1 \longrightarrow A_2 \longrightarrow A_3 \longrightarrow 0$ において…

```

\[\ses[\varphi][\psi]{M_1}{M_2}{M_3}\]

```

→

$$0 \longrightarrow M_1 \xrightarrow{\varphi} M_2 \xrightarrow{\psi} M_3 \longrightarrow 0$$

短完全列 `\ses[f]{A_1}{A_2}{A_3}` において…

→

短完全列 $0 \longrightarrow A_1 \xrightarrow{f} A_2 \longrightarrow A_3 \longrightarrow 0$ において…

短完全列 `\ses[][g]{A_1}{A_2}{A_3}` において…

→

短完全列 $0 \longrightarrow A_1 \longrightarrow A_2 \xrightarrow{g} A_3 \longrightarrow 0$ において…

2.4.4 Macros for to write $\mathrm{T}_\mathrm{E}\mathrm{X}$ documents

shorttext それぞれ試し書きなどをする際に用いるコマンドで, `\shorttext` は This is a meaningless sample text. に, `\Text` は `\shorttext5` 回分, `\longtext` は `\Text5` 回分に展開されます.

cmd 本ドキュメントのように, 文章中で $\mathrm{T}_\mathrm{E}\mathrm{X}$ のコントロールシークエンスなどを説明したい際に用いるコマンドです. `\cmd{⟨tokenname⟩}` はタイプライタ体で `⟨tokenname⟩` を印字します.

showme あるコマンド `\token` の定義を知りたい場合に使用するコマンドです. 使用例を以下に掲示します.

```

\showme{expandafter}

```



```

->
\expandafter
\expandafter
\showme{TeX}
->
\TeX
macro:->\protect \TeX
\showme{TeX_}
->
\TeX
macro:->\protect \TeX
\showme{TeX{}}
->
\TeX_
\long macro:->\@xl@everylogo T\kern \xl@kern@TeX@Te \lower \xl@drop@TeX@e
\hbox {\xl@sh@ft \xl@drop@TeX@e E\ltx@sh@ft \xl@drop@TeX@e }\kern \xl@kern@TeX@eX
X\the \xl@@everylogo
\showme{TeXnichian}
->
\TeXnichian
!undefined!
このように、コントロールシーケンス名に_が含まれたトークンの定義を調べた
場合には_の入るべき位置に{}を挿入してください。

```

2.4.5 Environment

本パッケージではいくつかの環境が新しく定義されています。それを紹介しましょう。

まずは箇条書きを与える環境で, `romanitemize`, `circitemize`, `numitemize`, `step` 環境です。使用法は `enumerate` 環境と同じく, `\item` を用いて箇条書きにします。そちらの使用法を参考にしてください。使用例は次のようになります。

`romanitemize` 環境;

- (i) This is a meaningless sample text.
- (ii) This is a meaningless sample text.
- (iii) This is a meaningless sample text.

`circitemize` 環境;

1°) This is a meaningless sample text.

2°) This is a meaningless sample text.

3°) This is a meaningless sample text.

numitemize 環境;

(1) This is a meaningless sample text.

(2) This is a meaningless sample text.

(3) This is a meaningless sample text.

step 環境;

Step1. This is a meaningless sample text.

Step2. This is a meaningless sample text.

Step3. This is a meaningless sample text.

また、同値条件の証明を平易にする `eqv` 環境が実装されています。使用方法は `enumerate` などと同じく `\item` で十分条件と必要条件を区切ります。基本的には `proof` 環境などの証明環境の中での使用を想定されています。

(\Rightarrow)

このように

(\Leftarrow)

なります。

`eqv` 環境は省略可能引数 $\langle num \rangle$ を使うことで、次のような書式;

```
\begin{eqv}[3]
```

```
\item This is a meaningless sample text.
```

```
\item This is a meaningless sample text.
```

```
\item This is a meaningless sample text.
```

```
\end{eqv}
```

(i) \Rightarrow (ii)

This is a meaningless sample text.

(ii) \Rightarrow (iii)

This is a meaningless sample text.

(iii) \Rightarrow (i)

This is a meaningless sample text.

が使用可能になります。

`eqvlabelset` また、`\eqvlabelset` は `\thepartchange` と同じ形式で `\begin{eqv}` の前に用いると、ラベルの表示形式を変更します。指定可能なものは `roman,Roman,arabic,alph,Alph,kanzi` で、デフォルトでは `arabic` となっています。最後の環境は `defitem` 環境で、これまた `enumerate` とおなじく `\item` で区切ります。この環境は引数を取ります。使用例は以下で、

```
\begin{defitem}{\langle ARG \rangle}
\item This is a meaningless sample text.
\item This is a meaningless sample text.
\end{defitem}
```

により

(ARG1) This is a meaningless sample text.

(ARG2) This is a meaningless sample text.

を出力します。

3 Definition of macros

```
1 \<askw3>
2 %%
3 %% This is file 'askw3.sty',
4 %% Copyright (c) 2017-2019 Ryoya Ando
5 %% Email : ryoya31026[at]gmail.com
6 %%
7 \NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
8 \ProvidesPackage{askw3}[2019/10/31 v2.0 add showme,cmd,mytitle]
9
10 \RequirePackage{xkeyval}
11 \RequirePackage{amsmath,amssymb,amsthm} %%\let\@xp\expandafter
12 \RequirePackage{ascmac}
13 \RequirePackage{bxghost}
14 \RequirePackage{ifluatex}
15
16 \def\m@syu@elt{\relax}
17 \def\m@syu@thmelt{\relax}
18 \def\m@syu@thmtwoelt{\relax}
19 \def\m@syu@zero@elt{\relax}
20 %%
21 %%//Define error message
22 %%
23
24 \def\m@syu@toosmall{\PackageError{askw.sty}{The setenum argument must be 5 or more.}\@ehd}
25 \def\m@syu@samename{\PackageError{askw.sty}{This person is already registered.}\@ehd}
26 \def\m@syu@eqvlabel{\PackageError{askw.sty}{Use the specified argument.}\@ehd}
```

```

27
28 \def\m@syu@oldcommand#1{\PackageWarning{askw.sty}{Use of \protect#1\space is not recommended.}}
29 \def\m@syu@notnamed{\PackageWarning{askw.sty}{Person date is not registerd.}}
30 \def\m@syu@alreadytitlesetted{\PackageWarning{askw.sty}{Title data are already setted, but I u
31
32 %%
33 %%%%End of define error message
34 %%
35 %%
36 %%%%Define Package Option
37 %%
38 \def\addoption#1{
39 \xpnewif\csname if@#1\endcsname
40 \csname @#1false\endcsname
41 \DeclareOption{#1}{\csname @#1true\endcsname}}
42
43 \long\def\optiondef#1#2#3{
44 \csname if@#1\endcsname
45 #2
46 \else
47 #3
48 \fi}
49
50 \addoption{links}
51 \addoption{zerostart}
52 \addoption{thmnumthrice}
53 \addoption{thmnumtwice}
54 \addoption{sectionmark}
55 \addoption{dottedtoc}
56 ---Enable option
57 \ProcessOptions
58
59 ---Define behavior of option
60 \optiondef{links}{
61 \ifpackageloaded{hyperref}{
62 \ifluatex\else
63 \RequirePackage{pxjahyper}
64 \fi
65 \def\m@syu@href{%
66 \refstepcounter{Item}%
67 \protected@edef\@currentHlabel{Item.\arabic{Item}}}}
68 }{
69 \RequirePackage[hidelinks,hyperfigures]{hyperref}
70 \ifluatex\else
71 \RequirePackage{pxjahyper}
72 \fi
73 \def\m@syu@href{%
74 \refstepcounter{Item}%
75 \protected@edef\@currentHlabel{Item.\arabic{Item}}}}
76 }

```

```

77 }{\def\m@syu@href{\relax}}
78
79 \optiondef{thmnumthrice}{
80 \AtBeginDocument{
81 \def\theequation{\thepart.\thesection.\arabic{equation}}
82 \m@syu@thmelt}
83 }{}
84
85 \optiondef{thmnumtwice}{
86 \AtBeginDocument{
87 \def\theequation{\thesection.\arabic{equation}}
88 \m@syu@thmtwoelt}
89 }{}
90
91 \optiondef{zerostart}{
92 \c@figure=\m@ne
93 \c@table=\m@ne
94 \c@footnote=\m@ne
95 \c@section=\m@ne
96 \def\@stpelt#1{\global \csname c@#1\endcsname -2\stepcounter {#1}}
97 \AtBeginDocument{\m@syu@zero@elt}
98 }{}
99
100
101 \optiondef{sectionmark}{
102 \def\@sect#1#2#3#4#5#6[#7]#8{%
103 \@xp\let\@xp\m@syu@tempa\csname the#1\endcsname
104 \@xp\def\csname the#1\endcsname{S\m@syu@tempa}%
105 \ifnum #2>\c@secnumdepth
106 \let\@svsec\@empty
107 \else
108 \refstepcounter{#1}%
109 \protected@edef\@svsec{\@secntformat{#1}\relax}%
110 \fi
111 \@tempskipa #5\relax
112 \ifdim \@tempskipa<\z@
113 \def\@svsechd{%
114 #6{\hskip #3\relax
115 \@svsec #8}%
116 \csname #1mark\endcsname{#7}%
117 \addcontentsline{toc}{#1}{%
118 \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
119 \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
120 \fi
121 #7}}}%
122 \else
123 \begingroup
124 \interlinepenalty \@M
125 #6{%
126 \@hangfrom{\hskip #3\relax\@svsec}%

```

```

127 #8\@@par}%
128 \endgroup
129 \csname #1mark\endcsname{#7}%
130 \addcontentsline{toc}{#1}{%
131 \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
132 \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
133 \fi
134 #7}%
135 \fi
136 \exp\let\csname the#1\endcsname\m@syu@tempa
137 \let\m@syu@tempa\relax
138 \@xsect{#5}
139 }
140 }{}
141
142 \optiondef{dottedtoc}{
143 \def\l@part#1#2{%
144 \ifnum \c@tocdepth >-2
145 \addpenalty{\@secpenalty}%
146 \advspace{2.25em \@plus\p@}%
147 \begingroup
148 \parindent\z@
149 \rightskip\@tocrmarg
150 \parfillskip-\rightskip
151 \leavevmode\headfont
152 \setlength\@lnumwidth{4zw}%
153 \advance\leftskip\@lnumwidth
154 \hskip-\leftskip #1\nobreak
155 \leaders\hbox{\normalfont$\m@th \mkern
156 \@dotsep mu\hbox{.}\mkern \@dotsep mu$}\hfill
157 \nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
158 \endgroup
159 \fi}
160 \if@sectionmark
161 \def\l@section#1#2{%
162 \ifnum \c@tocdepth >\z@
163 \addpenalty{\@secpenalty}%
164 \advspace{1.0em \@plus\jsc@empt}%
165 \begingroup
166 \parindent1.5em
167 \rightskip\@tocrmarg
168 \parfillskip-\rightskip
169 \leavevmode\headfont
170 \setlength\@lnumwidth{\jsc@tocl@width}\advance\@lnumwidth 2zw
171 \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
172 #1\nobreak\hfil\nobreak\parindent1.5em
173 \hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
174 \endgroup
175 \fi}
176 \fi

```

```

177 }{}
178 %///End of Define Package option
179 %%
180 %---Make new counter,length,Array
181 \newcount\m@syu
182 \newcount\m@syu@
183 \newcount\m@syu@@
184
185 \newcount\m@syu@name
186 \newcount\m@syu@sort@length
187 \newcounter{m@syu@eqv}
188
189 \newlength\m@syu@length
190 \newlength\m@syu@length@
191
192 \m@syu@name=\z@
193
194 %///Define theorem environment
195 \newcommand{\makethm}{\@ifstar{\makethm@star}{\makethm@nonstar}}
196 \newcommand{\thmnotefontchange}[1]{\gdef\m@syu@thm@notefont{#1}}
197
198 \def\m@syu@punct{\relax}
199
200 \def\makethm@star#1#2{%
201 \newenvironment{#1}[1][1]{%
202 \begin{itembox}[1]{#2\m@syu@thmlabel{##1}}
203 }{\end{itembox}}}%
204 }
205
206 \def\makethm@nonstar#1{%
207 \let\@tempa\relax
208 \def\@tempa{\@oparg{\makethm@{#1}}[1]}%
209 \@tempa
210 }
211
212 \def\makethm@#1[#2]#3{%
213 \ifx\relax#2\relax
214 \@ifundefined{c@#1}{%
215 \newcounter{#1}%
216 \g@addto@macro\m@syu@thmelt{%
217 \@xp\def\csname the#1\endcsname{\thepart.\arabic{section}.\arabic{#1}}%
218 \@addtoreset{#1}{section}}%
219 \g@addto@macro\m@syu@thmtwoelt{%
220 \@xp\def\csname the#1\endcsname{\arabic{section}.\arabic{#1}}%
221 \@addtoreset{#1}{section}}%
222 \g@addto@macro\m@syu@zero@elt{\setcounter{#1}{-1}}%
223 \newenvironment{#1}[1][1]{%
224 \addtocounter{#1}{1}%
225 \protected@edef\@currentlabel{#3\csname the#1\endcsname}%
226 \begin{itembox}[1]{%

```

```

227 \m@syu@href
228 #3\m@syu@punct\textit{\csname the#1\endcsname}\m@syu@thmlabel{##1}}%
229 }\end{itembox}}%
230 }{%
231 \PackageError{askw.sty}{'#1' environment is already defined}\@eha
232 }%
233 \else
234 \@ifundefined{c@#2}{\@nocounterr{#2}%
235 }{%
236 \newenvironment{#1}[1][ ]{%
237 \addtocounter{#2}{1}%
238 \protected@edef\currentlabel{#3\csname the#2\endcsname}%
239 \begin{itembox}[1]{%
240 \m@syu@href
241 #3\textit{\csname the#2\endcsname}\m@syu@thmlabel{##1}}%
242 }\end{itembox}}%
243 }%
244 \fi
245 }
246
247 \def\m@syu@thm@notefont{\fontseries\mddefault\upshape}
248
249 \def\thmhead@plain#1#2#3{%
250 \m@syu@href
251 \thmname{#1}\thmnumber{\@ifnotempty{#1}{ } \@upn{#2}}}%
252 \thm@notefont{\m@syu@thm@notefont}%
253 \thmnote{ {\the\thm@notefont(#3)}}%
254 }
255
256 \def\@xthm#1#2[#3]{%
257 \ifx\relax#3\relax
258 \newcounter{#1}%
259 \else
260 \newcounter{#1}[#3]%
261 \@xp\xdef\csname the#1\endcsname{\@xp\@nx\csname the#3\endcsname
262 \@thmcountersep\@thmcounter{#1}}}%
263 \fi
264 \g@addto@macro\m@syu@thmelt{%
265 \@xp\def\csname the#1\endcsname{\thepart.\the.\arabic{#1}}%
266 \@addtoreset{#1}{section}}%
267 \g@addto@macro\m@syu@thmtwoelt{%
268 \@xp\def\csname the#1\endcsname{\thesection.\arabic{#1}}%
269 \@addtoreset{#1}{section}}%
270 \g@addto@macro\m@syu@zero@elt{\setcounter{#1}{-1}}%
271 \toks@{#2}%
272 \@xp\xdef\csname#1\endcsname{%
273 \@nx\@thm{%
274 \let\@nx\thm@swap
275 \if S\thm@swap\@nx\@firstoftwo\else\@nx\@gobble\fi
276 \@xp\@nx\csname th@\the\thm@style\endcsname}%

```



```

277 {\#1}{\the\toks@}}%
278 }
279
280 \def\m@syu@thmlabel#1{%
281 \def\m@syu@thm@{\#1}%
282 \ifx\m@syu@thm@empty
283 \relax
284 \else
285 \nobreakspace(\#1)
286 \fi
287 }
288
289 \newcommand{\thmnumonly}[1]{%
290 \g@addto@macro\m@syu@thmelt{%
291 \xp\def\csname the#1\endcsname{\arabic{\#1}}%
292 }%
293 }
294
295 \newcommand{\thmlinebreak}{\def\thm@linebreak{Do it!}}
296
297 \AtBeginDocument{%
298 \def\@begintheorem#1#2[#3]{%
299 \deferred@thm@head{%
300 \the\thm@headfont\thm@indent
301 \@ifempty{\#1}{\let\thmname@gobble}{\let\thmname@iden}%
302 \@ifempty{\#2}{\let\thmnumber@gobble}{\let\thmnumber@iden}%
303 \@ifempty{\#3}{\let\thmnote@gobble}{\let\thmnote@iden}%
304 \thm@swap\swappedhead
305 \thmhead{\#1}{\#2}{\#3}%
306 \the\thm@headpunct\thmheadn\hskip\thm@headsep}%
307 \global\protected@edef\@currentlabel{\#1\#2}%
308 \@ifundefined{thm@linebreak}{}{\quad\par}}%
309 }
310
311
312 \renewenvironment{proof}[1][\proofname]{%
313 \pushQED{\qed}%
314 \normalfont \topsep6\p@\@plus6\p@\relax
315 \trivlist
316 %\interlinepenalty\@M
317 \@itempenalty\@M
318 \item[\hskip\labelsep
319 \itshape
320 #1\@addpunct{.}]\quad
321 \@ifundefined{thm@linebreak}{}{%
322 \@ifnextchar\begin{\item}{\setlength{\itemindent}{1em}\item}%
323 }%
324 }{\popQED\endtrivlist\@endpefalse
325 }
326

```

```

327 \newenvironment{answer}[1][\textbf{解答}]{%
328 \let\m@syu@qed\qedsymbol
329 \def\qedsymbol{(解答終)}%
330 \def\proofname@{#1}%
331 \pushQED{\qed}%
332 \normalfont \topsep6\p@\@plus6\p@\relax
333 \trivlist
334 %\interlinepenalty\@M
335 \@itempenalty\@M
336 \item[\hskip\labelsep
337 \itshape
338 #1\@addpunct{.}]\quad
339 \@ifundefined{thm@linebreak}{}{%
340 \@ifnextchar\begin{\item}{\setlength{\itemindent}{1em}\item}%
341 }%
342 \popQED\endtrivlist\@endpfalse
343 \let\qedsymbol\m@syu@qed
344 }
345 }
346
347 %%
348 %///End of define theorem environment
349 %%
350 %--Rewrite \part
351 %%
352
353 \def\part{%
354 \if@noskipsec \leavevmode \fi
355 \par
356 \addvspace{4ex}%
357 \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
358 %\@ifstar{\@spart}{\m@syu@part}
359 \secdef\m@syu@part\m@syu@spart %\part{X}-> \m@syu@part[X]{X}
360 }
361
362 \def\m@syu@part{%
363 \def\m@syu@finalrun{\m@syu@part@}%
364 \@ifnextchar[{\m@syu@get@one}{%
365 \def\m@syu@label@one{\empty}%
366 \def\m@syu@label@two{\empty}%
367 \m@syu@finalrun}%
368 }
369
370 \def\m@syu@part@{%
371 \@xp\ifx\m@syu@label@two\empty
372 \def\m@syu@part@eng{\m@syu@label@one}%
373 \else
374 \def\m@syu@part@eng{\m@syu@label@two}%
375 \fi
376 \@part[\m@syu@part@eng]%

```

```

377 }
378
379 \def\@part[#1]#2{%
380 \xp\ifx\m@syu@label@two\empty \if \part{text} or \part[text]{text}
381 \def\m@syu@parttoc{#2}%
382 \else
383 \def\m@syu@parttoc{\m@syu@label@one}%
384 \fi %%%%%%%%%%%
385 \ifx\m@syu@label@two\empty \if \part[text][]{text}
386 \def\m@syu@part@chka{\relax}%
387 \def\m@syu@part@chkb{\relax}%
388 \else %if \part[text]{text} , \part[X][Y]{Z}
389 \def\m@syu@part@chka{#1}%
390 \def\m@syu@part@chkb{#2}%
391 \fi
392 \def\m@syu@part@tempa{#2}%
393 \ifx\m@syu@label@one\m@syu@part@tempa \if \part{text}
394 \xp\ifx\m@syu@label@two\empty
395 \def\m@syu@part@chka{\relax}%
396 \def\m@syu@part@chkb{\relax}%
397 \else\fi
398 \else\fi
399 \ifx\m@syu@part@chka\m@syu@part@chkb
400 \else\newpage\thispagestyle{plain}%
401 \fi
402 \ifnum \c@secnumdepth>\m@ne
403 \refstepcounter{part}%
404 \ifx\m@syu@partchanged\relax
405 \else\refstepcounter{m@syu@part}%
406 \fi
407 \addcontentsline{toc}{part}{%
408 \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1zw}\m@syu@parttoc}{}%
409 \else
410 \addcontentsline{toc}{part}{#2}{}%
411 \fi
412 \markboth{\prepartname\thepart\postpartname\hspace{1zw}\m@syu@parttoc}{}%
413 \bgroup
414 \parindent\z@
415 \raggedright
416 \interlinepenalty \@M
417 \normalfont
418 \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
419 \ifx\m@syu@part@chka\m@syu@part@chkb
420 \Large\headfont\prepartname\thepart\postpartname
421 \par\nobreak
422 \huge \headfont #2
423 \else
424 \setlength{\m@syu@length}{\textwidth}%
425 \settowidth{\m@syu@length@}{\huge\hspace*{.5em}\headfont\prepartname\thepart\postpartname}%
426 \addtolength{\m@syu@length}{-\m@syu@length@}%

```

```

427 \settowidth{\m@syu@length@}{\huge\headfont #2}%
428 \addtolength{\m@syu@length}{-\m@syu@length@}%
429 \addtolength{\m@syu@length}{-1em}%
430 \begin{tabular}{@{\vrule width 2pt}c}%
431 \huge\hspace*{.5em}\headfont\prepartname\thepart\postpartname\hspace{\m@syu@length}\huge \headf
432 \setlength{\m@syu@length}{\textwidth}%
433 \settowidth{\m@syu@length@}{\Large---\textsl{#1}}%
434 \addtolength{\m@syu@length}{-\m@syu@length@}%
435 \addtolength{\m@syu@length}{-1em}%
436 \hspace{\m@syu@length}\Large---\textsl{#1}\\
437 \noalign{\hrule width \textwidth height 2pt}%
438 \end{tabular}
439 \fi
440 \fi
441 \markboth{\prepartname\thepart\postpartname\hspace{1zw}#2}{}\par
442 \egroup
443 \nobreak
444 \vskip 3ex
445 \@afterheading
446 }
447
448 \def\m@syu@spart#1{%
449 {%
450 \parindent \z@ \raggedright
451 \interlinepenalty \@M
452 \normalfont
453 \huge \headfont #1\par}%
454 \markboth{#1}{#1}%
455 \nobreak
456 \vskip 3ex
457 \@afterheading
458 }
459
460 %---Define of internal command
461 \def\@ifnextbracket{({}
462
463 \def\equiv@label{%
464 \m@syu=\@ne\relax
465 \def\item{%
466 \ifnum\m@syu@=\@enumdepth
467 \ifnum \m@syu>\@ne\relax
468 \par\noindent
469 \fi
470 \bgroup\interlinepenalty\@M
471 \ifnum \m@syu=\@ne\relax
472 \mbox{($\Longrightarrow$)}%
473 \else
474 \mbox{($\Longleftarrow$)}%
475 \fi
476 \global\advance\m@syu\@ne\relax\\\quad\egroup

```

```

477 \else
478 \m@syu@eqv@item
479 \fi
480 }%
481 }
482
483 \def\equiv@label@roman{\romannumeral}
484 \def\equiv@label@Roman{\@xp\@Roman}
485 \def\equiv@label@arabic{\relax}
486 \def\equiv@label@alph{\@xp\@alph}
487 \def\equiv@label@Alph{\@xp\@Alph}
488 \def\equiv@label@kanzi{\kansuji}
489
490 \def\equiv@temp{\romannumeral}
491
492 \def\equiv@label@{%
493 \m@syu=\@ne\relax
494 \renewcommand{\item}[1][0]{%
495 \ifnum \@enumdepth=\m@syu@\relax
496 \ifnum \m@syu>\@ne\relax
497 \par\noindent
498 \fi
499 \ifnum ##1=\z@
500 \else\m@syu=##1\relax
501 \fi
502 \bgroup\interlinepenalty\@M
503 \m@syu@=\m@syu\relax
504 \global\advance\m@syu@\@ne\relax
505 \ifnum \m@syu=\c@m@syu@eqv\relax
506 \mbox{(\equiv@temp\the\m@syu)$\Longrightarrow$(\equiv@temp\the\@ne)}}%
507 \else
508 \mbox{(\equiv@temp\the\m@syu)$\Longrightarrow$(\equiv@temp\the\m@syu@)}}%
509 \fi
510 \global\advance\m@syu\@ne\relax\\\quad\egroup
511 \else
512 \m@syu@eqv@item
513 \fi
514 }%
515 }
516
517 \def\name@label@push#1#2#3{%
518 \ifnum\m@syu@name=\z@
519 \def\m@syu@named{\relax}%
520 \global\advance\m@syu@name\@ne
521 \@xp\def\csname m@syu@name@\the\m@syu@name\endcsname{#1}%
522 \@xp\def\csname m@syu@born@\the\m@syu@name\endcsname{#2}%
523 \@xp\def\csname m@syu@died@\the\m@syu@name\endcsname{#3}%
524 \else
525 \def\m@syu@name@labelchk{#1}%
526 \global\advance\m@syu@name\@ne

```

```

527 \m@syu=\@ne
528 \@whilenum\m@syu<\m@syu@name
529 \do{%
530 \xp\ifx\csname m@syu@name@\the\m@syu\endcsname\m@syu@namelabelchk
531 \@m@syu@samename
532 \fi
533 \global\advance\m@syu\@ne
534 }%
535 \xp\def\csname m@syu@name@\the\m@syu@name\endcsname{#1}%
536 \xp\def\csname m@syu@born@\the\m@syu@name\endcsname{#2}%
537 \xp\def\csname m@syu@died@\the\m@syu@name\endcsname{#3}%
538 \fi
539 }
540
541 \def\namelabel@#1#2#3{%
542 \namelabel@push{#1}{#2}{#3}%
543 \footnotetext{#1,#2-#3}%
544 }
545
546 \def\namelabel@@#1#2#3{%
547 \namelabel@push{#1}{#2}{#3}%
548 \footnote{#1,#2-#3}%
549 }
550
551 \def\m@syu@finalrun{\relax}
552
553 \def\m@syu@get@one[#1]{%
554 \def\m@syu@label@one{#1}%
555 \@ifnextchar[{\m@syu@get@two}{%
556 \def\m@syu@label@two{\empty}%
557 \m@syu@finalrun
558 }%
559 }
560
561 \def\m@syu@get@two[#1]{%
562 \def\m@syu@label@two{#1}%
563 \m@syu@finalrun
564 }
565
566
567 %%
568 %///Define the command used in the preamble
569 %%
570 \newcommand{\setenumdepth}[1]{%
571 \ifnum #1<5
572 \@m@syu@toosmall
573 \else
574 \m@syu=#1\relax
575 \def\list##1##2{%
576 \ifnum \@listdepth >\m@syu

```

```

577 \@toodeep
578 \else
579 \global\advance\@listdepth\@ne
580 \fi
581 \rightmargin\z@
582 \listparindent\z@
583 \itemindent\z@
584 \csname @list\romannumeral\the\@listdepth\endcsname
585 \def\@itemlabel{##1}%
586 \let\makelabel\@mklab
587 \@nmbrrlistfalse
588 ##2\relax
589 \@trivlist
590 \parskip\parsep
591 \parindent\listparindent
592 \advance\linewidth -\rightmargin
593 \advance\linewidth -\leftmargin
594 \advance\@totalleftmargin \leftmargin
595 \parshape \@ne \@totalleftmargin \linewidth
596 \ignorespaces
597 }%
598 \m@syu=\thr@@\relax
599 \@whilenum \m@syu<#1 \relax
600 \do{\@definecounter{enum\romannumeral\the\m@syu}%
601 \advance\m@syu\@ne}%
602 \@definecounter{enum\romannumeral\the\m@syu}%
603 \def\enumerate{%
604 \ifnum \@enumdepth >#1 \@toodeep\else
605 \advance\@enumdepth \@ne
606 \edef\@enumctr{enum\romannumeral\the\@enumdepth}\fi
607 \@ifnextchar[{\@enum@}{\@enum@}}%
608 \fi
609 }
610
611 \newcommand{\addtoreset}[2]{\@addtoreset{#1}{#2}}
612
613 \newcommand{\myheader}[1]{%
614 \pagestyle{fancy}%
615 \def\sectionmark##1{\markright{%
616 \ifnum \c@secnumdepth >\z@ \thesection \hskip1\zw\fi
617 ##1}}}%
618 \lhead{\nouppercase{\leftmark}}}%
619 \chead{#1}%
620 \rhead{\nouppercase{\rightmark}}}%
621 \fancyfoot[C]{\thepage}%
622 }
623
624 \newif\ifm@syu@setmytitle
625 \m@syu@setmytitlefalse
626

```

```

627 \define@key[m@syu]{setmytitle}{author}[Jone Doe]{\def\m@syu@author{#1}}
628 \define@key[m@syu]{setmytitle}{date}[\today]{\def\m@syu@date{#1}}
629 %\define@key[m@syu]{setmytitle}{title}[nontitled]{\def\m@syu@title{#1}}
630
631 \presetkeys[m@syu]{setmytitle}{author,date}{}
632
633 \newcommand{\setmytitle}[1]{%
634 \ifm@syu@setmytitle
635 \@m@syu@alreadytitlesetted
636 \fi
637 \setkeys[m@syu]{setmytitle}{#1}%
638 \m@syu@setmytitletrue
639 }
640
641 \newcommand{\mytitle}{\@ifnextchar[{\setmytitle@sec}{\m@syu@mytitle}}
642 \def\setmytitle@sec[#1]{%
643 \ifm@syu@setmytitle
644 \@m@syu@alreadytitlesetted
645 \fi
646 \setkeys[m@syu]{setmytitle}{#1}%
647 \m@syu@setmytitletrue
648 \m@syu@mytitle
649 }
650
651 \AtBeginDocument{%
652 \@ifpackageloaded{fancyhdr}{%
653 \def\m@syu@mytitle#1{%
654 \ifm@syu@setmytitle
655 \else\setkeys[m@syu]{setmytitle}{}%
656 \fi
657 \title{#1}\author{\m@syu@author}\date{\m@syu@date}%
658 \maketitle
659 \myheader{#1}%
660 \thispagestyle{empty}%
661 \c@page=\z@
662 }%
663 }{%
664 \def\m@syu@mytitle#1{%
665 \ifm@syu@setmytitle
666 \else\setkeys[m@syu]{setmytitle}{}%
667 \fi
668 \title{#1}\author{\m@syu@author}\date{\m@syu@date}%
669 \maketitle
670 \c@page=\z@
671 }%
672 }%
673 }%
674
675 %%
676 %%%%End of defining about command which used preamble

```



```

677 %%
678 %%
679 %%%%Define command which use in article
680 %%
681 \let\m@syu@partchanged\relax
682 \newcounter{m@syu@part}
683 \newcommand{\thepartchange}[1][Alph]{%
684 \setcounter{m@syu@part}{0}%
685 \def\m@syu@partchanged{changed}%
686 \let\m@syu@orig@thepart=\thepart
687 \newcount\m@syu@part@save
688 \m@syu@part@save=\c@part
689 \@xp\let\@xp\partchange@temp\csname equiv@label@#1\endcsname\relax
690 \ifx\partchange@temp\equiv@label@roman
691 \else
692 \ifx\partchange@temp\equiv@label@Roman
693 \else
694 \ifx\partchange@temp\equiv@label@kanzi
695 \else
696 \ifx\partchange@temp\equiv@label@arabic
697 \else
698 \ifx\partchange@temp\equiv@label@Alph
699 \else
700 \ifx\partchange@temp\equiv@label@alph
701 \else
702 \m@syu@eqvlabel %Error message
703 \fi\fi\fi\fi\fi
704 \gdef\thepart{\partchange@temp\the\c@m@syu@part}%
705 }
706
707 \newcommand{\thepartchangefinish}{%
708 \let\m@syu@partchanged\relax
709 \let\thepart\m@syu@orig@thepart
710 \c@part=\m@syu@part@save
711 }
712
713 \newcommand{\middleoplus}{\mathchar"134C}
714
715 \newcommand{\A}{\mathbb{A}}
716 \newcommand{\Co}{\mathbb{C}}
717
718 \ifluatex
719 \else
720 \newcommand{\C}{%
721 \mathbb{C}%
722 \PackageWarning{askw.sty}{Use \protect\Co\space instead \protect\C\space.}%
723 } %
724 \fi
725
726 \newcommand{\R}{\mathbb{R}}

```

```

727 \newcommand{\Q}{\mathbb{Q}}
728 \newcommand{\Z}{\mathbb{Z}}
729 \newcommand{\N}{\mathbb{N}}
730 \newcommand{\F}{\mathbb{F}}
731
732 \let\pilcrow\P
733 \renewcommand{\P}{\mathbb{P}}
734 \let\mP\P
735
736 \newcommand{\mkset}[2]{\left\{{\#1}\mathrel{\middle|\mathrel{\#2}}\right\}}
737
738 \newcommand{\nitem}{\@ifnextchar<{\@nitem@}{\def\nitem@temp{1}\@nitem}}
739
740 \def\@nitem@<#1>{%
741 \def\nitem@temp{#1}%
742 \@nitem}
743
744 \newcommand{\@nitem}[2][n]{#2_\nitem@temp,\dots,#2_{#1}}
745
746
747 \newcommand{\nplace}[2]{%
748 \ifnum #1>\z@ \relax
749 \m@syu=\@ne\relax
750 \@whilenum \m@syu<#1\relax
751 \do{{#2}_\the\m@syu},\advance\m@syu\@ne\relax}%
752 {#2}_\the\m@syu}%
753 \fi
754 }
755
756 \newcommand{\ntimes}[2]{%
757 \m@syu=\@ne\relax
758 \@whilenum \m@syu<#1\relax
759 \do{{#2}\relax\advance\m@syu\@ne}%
760 #2
761 }
762
763 \newcommand{\quo}[1]{‘‘#1’’}
764 \newcommand{\uml}[1]{\"#1}
765
766 \newcommand{\symlist}[2]{%
767 \mbox{ $#1$}%
768 \setlength{\m@syu@length}{6cm}%
769 \settowidth{\m@syu@length@}{\mbox{ $#1$}}%
770 \addtolength{\m@syu@length}{-\m@syu@length@}%
771 \leaders\hbox{\normalfont$\m@th \mkern%
772 \@dotsep mu\hbox{.}\mkern \@dotsep mu$}\hskip\m@syu@length
773 #2\par
774 }
775
776 \newcommand{\namelabel}{\@ifstar{\namelabel@}{\namelabel@@}}

```

```

777 \newcommand{\phantomnamelabel}[3]{\namelabel@push{#1}{#2}{#3}}
778 \newcommand{\hnamelabel}[4][\m@syu@name@nooption]{%
779 \def\m@syu@name@nooption{#2}%
780 #2\ (#3-#4)\namelabel@push{#1}{#3}{#4}%
781 }
782
783 \newcommand{\namelabelOP}{%
784 \@ifundefined{m@syu@named}{\@m@syu@notnamed}{%
785 \newcount\c@m@syu@borna
786 \newcount\c@m@syu@bornb
787 \newcount\c@m@syu@dieda
788 \newcount\c@m@syu@diedb
789 \@tempcnta=\@ne
790 \m@syu@sort@length=\m@syu@name
791 \@whilenum\@tempcnta<\m@syu@name\do{%
792 \m@syu=\@ne
793 \m@syu@=\@ne
794 \@whilenum\m@syu<\m@syu@sort@length
795 \do{%
796 \global\advance\m@syu@\@ne
797 \@xp\c@m@syu@borna\@xp=\csname m@syu@born@\the\m@syu\endcsname\relax
798 \@xp\c@m@syu@bornb\@xp=\csname m@syu@born@\the\m@syu\endcsname\relax
799 \ifnum\c@m@syu@borna=\c@m@syu@bornb
800 \xdef\m@syu@emptychka{\csname m@syu@died@\the\m@syu\endcsname}
801 \xdef\m@syu@emptychkb{\csname m@syu@died@\the\m@syu\endcsname}
802 \ifx\m@syu@emptychka\empty
803 \c@m@syu@dieda=\@M
804 \ifx\m@syu@emptychkb\empty
805 \c@m@syu@diedb=\@M
806 \else
807 \@xp\c@m@syu@diedb\@xp=\csname m@syu@died@\the\m@syu\endcsname\relax
808 \fi
809 \else
810 \@xp\c@m@syu@dieda\@xp=\csname m@syu@died@\the\m@syu\endcsname\relax
811 \ifx\m@syu@emptychkb\empty
812 \c@m@syu@diedb=\@M
813 \else
814 \@xp\c@m@syu@diedb\@xp=\csname m@syu@died@\the\m@syu\endcsname\relax
815 \fi
816 \fi
817 \ifnum\c@m@syu@dieda>\c@m@syu@diedb
818 \xdef\m@syu@nametemp{\csname m@syu@name@\the\m@syu\endcsname}
819 \xdef\m@syu@borntemp{\csname m@syu@born@\the\m@syu\endcsname}
820 \xdef\m@syu@diedtemp{\csname m@syu@died@\the\m@syu\endcsname}
821 \@xp\xdef\csname m@syu@name@\the\m@syu\endcsname{\csname m@syu@name@\the\m@syu\endcsname}
822 \@xp\xdef\csname m@syu@born@\the\m@syu\endcsname{\csname m@syu@born@\the\m@syu\endcsname}
823 \@xp\xdef\csname m@syu@died@\the\m@syu\endcsname{\csname m@syu@died@\the\m@syu\endcsname}
824 \@xp\xdef\csname m@syu@name@\the\m@syu\endcsname{\m@syu@nametemp}
825 \@xp\xdef\csname m@syu@born@\the\m@syu\endcsname{\m@syu@borntemp}
826 \@xp\xdef\csname m@syu@died@\the\m@syu\endcsname{\m@syu@diedtemp}

```

```

827 \fi
828 \else
829 \ifnum\c@m@syu@borna>\c@m@syu@bornb
830 \xdef\m@syu@nametemp{\csname m@syu@name@the\m@syu\endcsname}
831 \xdef\m@syu@borntemp{\csname m@syu@born@the\m@syu\endcsname}
832 \xdef\m@syu@diedtemp{\csname m@syu@died@the\m@syu\endcsname}
833 \xp\xdef\csname m@syu@name@the\m@syu\endcsname{\csname m@syu@name@the\m@syu\endcsname}
834 \xp\xdef\csname m@syu@born@the\m@syu\endcsname{\csname m@syu@born@the\m@syu\endcsname}
835 \xp\xdef\csname m@syu@died@the\m@syu\endcsname{\csname m@syu@died@the\m@syu\endcsname}
836 \xp\xdef\csname m@syu@name@the\m@syu\endcsname{\m@syu@nametemp}
837 \xp\xdef\csname m@syu@born@the\m@syu\endcsname{\m@syu@borntemp}
838 \xp\xdef\csname m@syu@died@the\m@syu\endcsname{\m@syu@diedtemp}
839 \fi
840 \fi
841 \global\advance\m@syu@ne
842 }
843 \advance\m@syu@sort@length\m@ne
844 \advance\@tempcnta\@ne
845 }
846 \m@syu=\@ne
847 \advance\m@syu@name@\@ne
848 \@whilenum\m@syu<\m@syu@name
849 \do{
850 %
851 \xdef\m@syu@emptychka{\csname m@syu@died@the\m@syu\endcsname}
852 \ifx\m@syu@emptychka\empty
853 \xp\def\csname m@syu@died@the\m@syu\endcsname{\phantom{3333}}
854 \else
855 \xp\c@m@syu@dieda\@xp=\csname m@syu@died@the\m@syu\endcsname\relax
856 \ifnum\c@m@syu@dieda<1000
857 \let\m@syu@phantom\phantom
858 \let\phantom\relax
859 \def\m@syu@phantom@{\phantom{3}}
860 \xp\xdef\csname m@syu@died@the\m@syu\endcsname{\the\c@m@syu@dieda\m@syu@phantom@}
861 \let\phantom\m@syu@phantom%
862 \fi
863 \fi
864 \par
865 \csname m@syu@name@the\m@syu\endcsname.\hfill
866 \csname m@syu@born@the\m@syu\endcsname-\csname m@syu@died@the\m@syu\endcsname\par
867 \global\advance\m@syu@ne}%
868 }%
869 }
870
871 \newcommand{\ses}{}%
872 \def\m@syu@finalrun{\ses@making}%
873 \@ifnextchar[{\m@syu@get@one}{}%
874 \def\m@syu@label@one{\empty}%
875 \def\m@syu@label@two{\empty}%
876 \m@syu@finalrun}%

```

```

877 }
878
879 \def\sese@making#1#2#3{%
880 \begin{tikzcd}%
881 0
882 \arrow[r]\pgfmatrixnextcell#1\arrow[r,"\m@syu@label@one"]
883 \pgfmatrixnextcell#2\arrow[r,"\m@syu@label@two"]
884 \pgfmatrixnextcell#3\arrow[r]\pgfmatrixnextcell
885 0
886 \end{tikzcd}%
887 }
888
889 \newcommand{\nxcell}{\@ifnextchar[\{\nxcell@label\}\nxcell@nolabel\}}
890
891 \def\nxcell@label[#1]{\arrow[r,"#1"]\pgfmatrixnextcell\}}
892 \def\nxcell@nolabel{\arrow[r]\pgfmatrixnextcell\}}
893 %---Make environment
894
895 \newenvironment{romanitemize}
896 {\begin{enumerate}
897 \@xp\def\csname labelenum\romannumeral\the\@enumdepth\endcsname
898 {\@xp\m@syu\@xp=\csname c@enum\romannumeral\the\@enumdepth\endcsname\relax
899 (\romannumeral\the\m@syu)}%
900 \setlength{\parindent}{1em}%
901 }\end{enumerate}}
902
903 \newenvironment{circitemize}
904 {\begin{enumerate}
905 \@xp\def\csname labelenum\romannumeral\the\@enumdepth\endcsname
906 {\@xp\m@syu\@xp=\csname c@enum\romannumeral\the\@enumdepth\endcsname\relax
907 $\the\m@syu^{\circ}$}%
908 \setlength{\parindent}{1em}%
909 }\end{enumerate}}
910
911 \newenvironment{numitemize}
912 {\begin{enumerate}
913 \@xp\def\csname labelenum\romannumeral\the\@enumdepth\endcsname
914 {\@xp\m@syu\@xp=\csname c@enum\romannumeral\the\@enumdepth\endcsname\relax
915 $(\the\m@syu)$}%
916 \setlength{\parindent}{1em}%
917 }\end{enumerate}}
918
919 \newenvironment{step}
920 {\begin{enumerate}
921 \@xp\def\csname labelenum\romannumeral\the\@enumdepth\endcsname
922 {\@xp\m@syu\@xp=\csname c@enum\romannumeral\the\@enumdepth\endcsname\relax
923 Step\the\m@syu.}%
924 \setlength{\parindent}{1em}%
925 }\end{enumerate}}
926

```

```

927 \newenvironment{eqv}[1][0]{%
928 \c@msyu@eqv=#1\relax
929 \m@syu@=@\@enumdepth
930 \let\m@syu@eqv@item=item
931 \noindent\bgroup
932 \ifnum \c@msyu@eqv=\z@\relax
933 \equiv@label
934 \else
935 \equiv@label@
936 \fi}{\egroup\gdef\equiv@temp{\romannumeral}\par}
937
938 \newcommand\eqvlabelset[1][arabic]{%
939 \@xp\let\@xp\equiv@temp\csname equiv@label@#1\endcsname\relax
940 \ifx\equiv@temp\equiv@label@roman
941 \else
942 \ifx\equiv@temp\equiv@label@Roman
943 \else
944 \ifx\equiv@temp\equiv@label@kanzi
945 \else
946 \ifx\equiv@temp\equiv@label@arabic
947 \else
948 \ifx\equiv@temp\equiv@label@Alph
949 \else
950 \ifx\equiv@temp\equiv@label@alph
951 \else
952 \@msyu@eqvlabel
953 \fi\fi\fi\fi\fi\fi}
954
955 \newenvironment{defitem}[2][0em]
956 {\begin{enumerate}
957 \@xp\def\csname labelenum\romannumeral\the\@enumdepth\endcsname
958 {\@xp\m@syu\@xp=\csname c@enum\romannumeral\the\@enumdepth\endcsname\relax
959 (#2\the\m@syu)}\setlength{\leftskip}{#1}}
960 {\end{enumerate}}
961
962 %%
963 %///End of defining about command which used article
964 %%
965 %----Test
966 \def\shorttext{This is a meaningless sample text.}
967 \def\Text{\shorttext\shorttext\shorttext\shorttext\shorttext}
968 \def\longtext{\Text\Text\Text\Text\Text\par}
969
970 \def\m@syu@space@char{^^'}
971
972 \def\m@syu@string#1{%
973 \@tfor\m@syu@member:=#1\do{%
974 \ifx\m@syu@member\m@syu@space@char
975 \textvisiblespace
976 \else

```

```

977 \ifx\m@syu@member\empty
978 \textvisiblespace
979 \else\m@syu@member\fi
980 \fi}%
981 }
982
983 \def\m@syu@removespace#1{%
984 \def\m@syu@removedspace{}%
985 \@tfor\m@syu@member:=#1\do{%
986 \ifx\m@syu@member\empty
987 \edef\m@syu@removedspace{\m@syu@removedspace\m@syu@member\m@syu@space@char}%
988 \else
989 \edef\m@syu@removedspace{\m@syu@removedspace\m@syu@member}%
990 \fi}%
991 }
992
993 \newcommand{\cmd}[2][\texttt]{\eghostguarded{#1{\symbol{92}\m@syu@string{#2}}}}
994
995 \newcommand{\showme}[1]{%
996 \noindent
997 \cmd{#1}%
998 \par
999 \m@syu@removespace{#1}
1000 \@xp\ifx\csname\m@syu@removedspace\endcsname\relax
1001 \eghostguarded{\textbf{!undefined!}}}%
1002 \else
1003 \@xp\meaning\csname\m@syu@removedspace\endcsname
1004 \fi
1005 }
1006 \m@syu@elt
1007 %%
1008 %% End of file 'askw3.sty'.
1009 %%
1010 </askw3>

```