

Emacs MIME Manual

by Lars Magne Ingebrigtsen

このファイルは Emacs MIME インターフェースの機能を文書化したものです。

Copyright © 1998--2025 Free Software Foundation, Inc.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, with the Front-Cover Texts being “A GNU Manual”, and with the Back-Cover Texts as in (a) below. A copy of the license is included in the section entitled “GNU Free Documentation License”.

この文書を、フリーソフトウェア財団発行の GNU フリー文書利用許諾契約書第 1.3 版またはそれ以降の版が定める条件の下で複製、配布、あるいは変更することを許可します。変更不可部分は指定しません。“A GNU Manual”は表表紙テキスト、以下の(a) は裏表紙テキストです。この利用許諾契約書の複写は「GNU フリー文書利用許諾契約書」という章に含まれています。

(a) The FSF’s Back-Cover Text is: “You have the freedom to copy and modify this GNU manual.”

(a) FSF の裏表紙テキスト: 「あなたにはこの GNU Manual を複製したり変更する自由があります。」

目次

1	デコードと表示	1
1.1	解体	1
1.2	非-MIME	1
1.3	ハンドル	2
1.4	表示	2
1.5	表示のカスタマイズ	3
1.6	ファイルとディレクトリー	6
1.7	新しいビューワー	7
2	MIME メッセージの作成	8
2.1	単純な MML の例	8
2.2	MML の定義	8
2.3	高度な MML の例	11
2.4	エンコーディングのカスタマイズ	12
2.5	文字セットの変換	14
2.6	変換	15
2.7	流動テキスト	15
3	インターフェース関数	17
4	基本的な関数	20
4.1	rfc2045	20
4.2	rfc2231	20
4.3	ietf-drums	21
4.4	rfc2047	21
4.5	time-date	23
4.6	qp	25
4.7	base64	26
4.8	binhex	26
4.9	uudecode	26
4.10	yenc	26
4.11	rfc1843	27
4.12	mailcap	27
5	標準	29
6	GNU フリー文書利用許諾契約書	30
7	Index	38

1 デコードと表示

この章は、上位階層でのMIME メッセージのデコードと表示を扱います。

その主な目的は、最初にMIME の記事を解析してから、その解析の結果として返される「ハンドル」のリストに基づいて、他のプログラムが処理を行なうことができるようにすることです。

1.1 解体

`mm-dissect-buffer` はMIME 記事の解体を担当する関数です。マルチパートのメッセージが与えられると、メッセージを再帰的に掘り下げて構造をたどり、そのメッセージの構造を描写するMIME ハンドルの木構造を返します。

1.2 非-MIME

Gnus はいくつかのMIME ではない添付ファイルも理解します。それらは `postscript`, `uuencode`, `binhex`, `yenc`, `shar`, `forward`, `gnatsweb`, `pgp`, `diff` のようなものです。それぞれの機能は、`mm-uu-configure-list` に項目を追加することによって無効にすることができます。例です。

```
(require 'mm-uu)
(add-to-list 'mm-uu-configure-list '(pgp-signed . disabled))
```

`postscript`

ポストスクリプトのファイル。

`uu`

Uuencode されたファイル。

`binhex`

Binhex でエンコードされたファイル。

`yenc`

Yenc でエンコードされたファイル。

`shar`

Shar で作られたアーカイブ・ファイル。

`forward`

MIME を使わずに転送されたメッセージ。

`gnatsweb`

Gnatsweb の添付ファイル。

`pgp-signed`

PGP で署名された平文(clear text, ひらぶん)。

`pgp-encrypted`

PGP で暗号化された平文(clear text, ひらぶん)。

`pgp-key`

PGP の公開鍵。

`emacs-sources`

Emacs のソースコード。この項目は`mm-uu-emacs-sources-regexp` に合致するグループでのみ動作します。

`diff`

パッチ。これは、コミットされたファイルの差分が自動的に送られるグループを対象にしたものです。`mm-uu-diff-groups-regexp` に合致するグループでのみ動作します。

verbatim-marks

Slrn ふうの verbatim (文章を一言一句そのまま表す) 記号の対。
(訳注: ‘#v+’ と ‘#v-’ の二行で囲まれたテキストを MIME パートに見立てます。)

LaTeX LaTeX の文献。mm-uu-tex-groups-regexp に合致する名前のグループでのみ動作します。

いくつかの MIME ではない添付は mm-uu-extract というフェースを使って表示されます。デフォルトではそれらのパートに MIME ボタンが付きません。K b (gnus-summary-display-buttonized) を使うか gnus-buttonized-mime-types に text/x-verbatim を加えることによって、ボタンの表示を強制することができます。See Section “MIME コマンド” in *The Gnus Manual*.

(訳注: ここで唐突に text/x-verbatim のことが出てくるのは、フェースが使われてボタンが付かない代表的なパートが verbatim-marks だからです。)

1.3 ハンドル

MIME ハンドルは、MIME の構成要素を完全に描写するリストです。

ハンドルの要素をアクセスするために、以下のマクロを使うことができます:

mm-handle-buffer

デコードされていない MIME パートの内容物を保持しているバッファを返します。

mm-handle-type

パートの解析された Content-Type を返します。

mm-handle-encoding

パートの Content-Transfer-Encoding を返します。

mm-handle-undisplayer

表示されているパートを消すことができるもの(訳注: 関数など)を(それが表示されている場合に)返します。

mm-handle-set-undisplayer

表示されているパートを消すことができるもの(訳注: 関数など)を設定します。

mm-handle-disposition

パートの解析された Content-Disposition (訳注: 配置指定) を返します。

mm-get-content-id

Content-ID で参照されるハンドル(単数または複数) を返します。

1.4 表示

表示し、消去し、保存するための関数です。

mm-display-part

パートを表示します。

mm-remove-part

パートを(それが表示されていたら) 消去します。

mm-inlinable-p

MIME タイプがインラインで表示可能かどうかを返します。

mm-automatic-display-p

MIME タイプが自動的に表示されるべきかどうかを返します。

mm-destroy-part

パートによって使われているすべての資源を開放します(訳注: パートの表示、およびパートを解体して得た個々の部品を一時的に保持しているバッファやファイルを消去します)。

mm-save-part

パートをファイルに保存します。

mm-pipe-part

パートを何かのプロセスにパイプします。

mm-interactively-view-part

パートを表示するために使う mailcap の手段を利用者が入力することを求めて、それを使って表示します。

1.5 表示のカスタマイズ

mm-inline-media-tests

これは連想リストです。鍵(第一要素) はMIME タイプ、第二要素はパートを「インライン」で(すなわち Emacs の画面に埋め込んで) 表示するための関数、そして第三要素はそのパートがインラインで表示することが可能かどうかを調べるためにeval (評価) される式です。

この変数は、あるパートがインライン表示可能かどうかと、もし可能ならそのやり方を指定します。パートが現実にインライン表示されているかどうかを示すものではありません。

mm-inlined-types

一方これは、上記の変数によって設定された条件を満足した場合に、インライン表示を行なうタイプを示します。これはMIME メディアタイプのリストです。(訳注: それぞれの要素は正規表現です。)

mm-automatic-display

これは上記の変数が認めるタイプに限って「自動的」に表示されるタイプのリストです。つまり、インライン表示が可能なパートだけが自動的に表示されます。

mm-automatic-external-display

これは外部ビューワーで自動的に表示されるタイプのリストです。

mm-keep-viewer-alive-types

これは、別の記事を選択しても外部ビューワーが kill されないメディアタイプのリストです。

訳注: postscript や dvi など(変数のデフォルト値を参照のこと) のように、読むのに時間がかかるかもしれないパートのタイプを含むリストです。一方、これに含まれない単純な画像のパートなどは、それが含まれていた記事の表示をやめたときに、自動的に外部ビューワーが kill されます。

mm-attachment-override-types

いくつかのMIME エージェントは「添付ファイル」(attachment) の配置指定(content-disposition) を持つパートを生成します。この変数に含まれるMIME タイプの場合はそんな配置指定を無視して、そのパートをインライン表示することができるようにします。(そのパートをインライン表示することが可能で、私たちがそうすることを望む場合に限り、配置指定が無視されることに注意してください。)

mm-discouraged-alternatives

‘multipart/alternative’ に含まれている、見たくないパートのMIME タイプのリストです。メッセージの後半にあるパートが最も豊かな内容になっていると想定しているので、表示エージェントはそれを表示することになっています。しかし、利用者は代わりに他のタイプを見ることを好むかもしれません。このリストは、どんなタイプを最も見たくないかを指定するために使います。例えばもし‘text/html’ パートをぜんぜん見たくなくて、‘text/richtext’ パートはあまり見たくないということであれば、以下のように宣言することができます:

```
(setq mm-discouraged-alternatives
      '("text/html" "text/richtext")
      mm-automatic-display
      (remove "text/html" mm-automatic-display))
```

さらに、これに"image/.*" を追加することは役に立つでしょう。Spammers は‘multipart/alternative’ メッセージの優先される側で画像を使っていることがあるので、あなたはそれ以外のパートがあることに気が付かないかもしれません。gnus-buttonized-mime-types も参照してください(see Section “MIME コマンド” in *The Gnus Manual*)。gnus-buttonized-mime-types に"multipart/alternative" を追加した後では、見たい側を手で選ぶことができます。例えば、このように設定するれば良いでしょう:

```
(setq gnus-buttonized-mime-types
      '("multipart/alternative" "multipart/signed")
      mm-discouraged-alternatives
      '("text/html" "image/.*"))
```

この場合、Gnus はそのような種類の spam メッセージのために、以下のようにラジオボタンを表示するでしょう:

1. (*) multipart/alternative () image/gif
2. (*) text/plain () text/html

mm-inline-large-images

この変数はresize がデフォルトで、それは画像が Emacs ウィンドウより大きい場合は納まるようにサイズを調整するという意味です。もしこれをnil に設定すると大きい画像は Emacs で表示されませんが、外部で(‘ImageMagick’ や‘xv’ を使って) 表示することは可能です。この変数をt に設定するとその検査は無効にされ、ライブラリーにはサイズにかかわらずすべての画像をインライン表示させます。

mm-inline-large-images-proportion

大きな画像のサイズを変更するときの割合。

mm-inline-override-types

mm-inlined-types は、例えばすべての‘text/*’ パートをインラインで表示することを指示するような正規表現を含んでいるかもしれません。一方、インライン表示が可能だけれども添付ファイルとして扱いたいタイプがあるならば、そのタイプに合致する正規表現のリストをこの変数に設定することによって、それを実現することができます。例えば**mm-inlined-types** が‘text/*’を含んでいるものとする、この変数に‘text/html’を含ませることによって、‘text/html’ パートは添付ファイルとして扱われるようになります。

mm-text-html-renderer

HTML を描画するために使う関数を選択します。すでに用意してある描画プログラムは **shr**, **gnus-w3m**, **w3m**¹, **links**, **lynx** または **w3m-standalone** のシンボル群のうちの一つを指定することによって選択します。さらに関数(引数として MIME ハンドルが与えられて呼ばれる)を設定することもできます。

mm-html-inhibit-images

もし **nil** でなければ、記事のボディーでの画像のインライン表示を禁止します。これは **mm-text-html-renderer** (see Section 1.5 [Display Customization], p. 3) が **shr** または **w3m** である場合に表示された HTML 記事の画像に対して有効です。Gnus では **gnus-inhibit-images** の値で上書きされます(see Section “Misc Article” in *Gnus manual*)。デフォルトは **nil** です。

mm-html-blocked-images

URL がこの正規表現に合致する外部画像は取得も表示もされません。例えば“ads” という文字列をそれらの内に持つすべての URL を阻止するには、以下のようにしてください:

```
(setq mm-html-blocked-images "ads")
```

これは **mm-text-html-renderer** (see Section 1.5 [Display Customization], p. 3) が **shr** である場合に有効です。Gnus では **gnus-blocked-images** の値か、または **gnus-blocked-images** に設定された関数の戻り値で上書きされます(see Section “HTML” in *Gnus manual*)。

HTML メールには‘’ タグを使った spammers (spam をばらまくやから) の卑劣な悪巧みが含まれているかもしれません。最もありそうなのは、あなたがそのメールを読んだことを確認するための意図があることです。このオプションを“” に設定する(それがデフォルトです) ことによって、あなたの個人情報が流出するのを防ぐことができます。

mm-w3m-safe-url-regexp

安全な URL 名、すなわち HTML メールを描画するときに個人情報が流出しそうな URL に合致する正規表現です(デフォルト値は‘\\`cid:’ です)。 **nil** にすると、すべての URL が安全だと判断します。Gnus では、これは **gnus-safe-html-newsgroups** の値に応じて上書きされます。See Section “いろいろのいろいろ” in *The Gnus Manual*.

mm-inline-text-html-with-w3m-keymap

このオプションを非-**nil** に設定することによって、インライン表示された text/html パートで **emacs-w3m** の命令キーを使うことができます。デフォルト値は **t** です。

¹ **emacs-w3m** についての詳細は <http://emacs-w3m.namazu.org/> を見てください。

mm-external-terminal-program

一般に次のような文字列のリストです: `('("xterm" "-e")')` あるいは `('("gnome-terminal" "--")')`

mm-enable-external

外部のMIME ハンドラーを使うべきかどうかを指定します。

`t` だったら、定義されているすべての外部のMIME ハンドラーが使われます。`nil` にすると、ファイルはディスクに保存されます(`mailcap-save-binary-file`)。これが`ask` というシンボルだったら、外部のMIME ハンドラーが起動される前に尋ねられるでしょう。

Mailcap (see Section 4.12 [mailcap], p. 27) を介して添付ファイルの表示を始めると、安全なビューワーを最も安全なオプションで使うを試みます(添付ファイルをディスクに保存して、異なる手段(コマンドラインかダブルクリック)でその表示を始める場合とは違います)。とにかく、必ずどんな外部プログラムも使わないようにしたいのであれば、この変数を`nil` か`ask` に設定してください。

mm-inline-font-lock

もし`nil` 以外であれば `font-lock` に対応したパート(例えばパッチやコードの断片)が `font-lock` されます。これは `font-lock` を有効/無効にする独自の方法を持つ呼び出し元によって強制される場合があります。

1.6 ファイルとディレクトリー

mm-default-directory

添付ファイルを保存するための、デフォルトのディレクトリーです。`nil` だったら`default-directory` を使います。

mm-tmp-directory

一時ファイルを格納するためのディレクトリーです。

mm-file-name-rewrite-functions

MIME パートのファイル名を書き換えるために使われる関数のリストです。それぞれの関数はファイル名に対して順繰りに実行されます(訳注: ある関数の戻り値が次の関数の引数になります)。出来合いの関数は以下の通りです。

mm-file-name-delete-control

すべての制御文字を消去します。

mm-file-name-delete-gotchas

欠陥があるシェルスクリプトで使われると意図しない結果を生じる文字、すなわち`'|'`、`'>'` および`'<'`、加えて最初の文字として使われる`'-'` と`'.'` を消去します。

mm-file-name-delete-whitespace

すべての空白文字を取り除きます。

mm-file-name-trim-whitespace

先頭と末尾の空白文字を取り除きます。

mm-file-name-collapse-whitespace

複数の連続した空白文字を単一のスペース文字で置き換えます。

mm-file-name-replace-whitespace

空白文字を下線(underscore) で置き換えます。下線がお好みでなければ、他の文字をmm-file-name-replace-whitespace 変数に設定してください。

Emacs 標準の関数であるcapitalize, downcase, upcase およびupcase-initials も役に立つことがあるかもしれません。

mm-path-name-rewrite-functions

MIME パートのフル・ファイル名を書き換えるために使われる関数のリストです。これはパートを外部で表示するとき(すなわち、融通の効かないプログラムが、ファイルが保存された場所を見つけることができるように、絶対パス名を変換するため)に使われます。

1.7 新しいビューワー

これはtext/enriched パートをインライン表示するビューワーの例です:

```
(defun mm-display-enriched-inline (handle)
  (let (text)
    (with-temp-buffer
      (mm-insert-part handle)
      (save-window-excursion
        (enriched-decode (point-min) (point-max))
        (setq text (buffer-string))))
    (mm-insert-inline handle text)))
```

この関数がパラメーターとしてMIME ハンドルを受け取ることがわかりますね。それは一時バッファに作業場所を移し、パートのテキストを挿入し、そのテキストに何かの処理を施し、結果を覚えておいて、関数が呼ばれたときのバッファに戻ってその結果を挿入します。

ここにある二つの重要なお助け関数はmm-insert-part とmm-insert-inline です。最初の関数は、ハンドルのテキストを現在のバッファに挿入します。これは文字セットおよびエンコーディング(content transfer decoding) を取り扱います。二番目の関数は、挿入しろと言ったどんなテキストでも単に挿入しますが、テキストを手軽な方法で「表示されなくする」(undisplayed にする) ことができるような諸設定をも行ないます。

2 MIME メッセージの作成

MIME メッセージの作成はうんざりする仕事だし簡単でもありません。そこで、MML (MIME Meta Language) という言語を解析して、MIME メッセージを生成するための、mml というライブラリーが作られました。

主要なインターフェース関数はmml-generate-mime です。これは現在の(狭められた)バッファの内容物を調べて、MIME メッセージを含む文字列を返します。

2.1 単純な MML の例

‘multipart/alternative’ の単純な例です:

```
<#multipart type=alternative>
This is a plain text part.
これはプレーンテキストのパートです。
<#part type=text/enriched>
<center>This is a centered enriched part</center>
<center>これは中心に置かれる enriched パートです</center>
<#/multipart>
```

これをmml-generate-mimeに通すと、次のものが得られます:

```
Content-Type: multipart/alternative; boundary="====="

=====  
Content-Type: text/plain; charset=iso-2022-jp  
  
This is a plain text part.  
これはプレーンテキストのパートです。  
  
=====  
Content-Type: text/enriched; charset=iso-2022-jp  
  
<center>This is a centered enriched part</center>  
<center>これは中心に置かれる enriched パートです</center>  
  
=====
```

(実際には、日本語の部分は‘charset=iso-2022-jp’でエンコードされたものになります。)

2.2 MML の定義

MML 言語はとても単純です。SGML アプリケーションに少し似ていますが、異なるものです。

MML の主要な概念は「パート」です。それぞれのパートを異なるタイプにしたり、異なる文字セットを使うことができます。パートは‘<#part ...>’タグで記述します。マルチパート型のパートは‘<#multipart ...>’タグで始めます。それぞれのパートは‘<#/part>’タグか‘<#/multipart>’タグで終端しますが、(それらが無くても) ‘<#part ...>’で始まったタグは次のパートの始まりによっても閉じられます。

‘<#external ...>’ タグというものもあります。これは‘external/message-body’型のパートを記述するために使われます。

もしメッセージで MML を話題にする必要が生じたら、それらのタグを“quote”する手段が無ければなりません。その手段とは、タグを開始する 2 文字の後ろに感嘆符を含めることです。すなわち‘<#!part ...>’です。

それぞれのタグは「parameter= 値」の形式で、一つ以上のパラメーターを含むことができます(もちろん無いこともあります)。値をクォーテーションマーク("...")で囲むことができますが、値が空白文字を含む場合以外は囲む必要がありません。したがって、‘filename=/home/user/#hello\$~yes’は完全に有効です。

もしメッセージの中で MML について話をしたいなら、それらのタグを“クオート”する必要があります。そのためには、始めの 2 文字の後に感嘆符を含ませてください。すなわち‘<#!part ...>’と。

以下のパラメーターは MML で使われるものです。意味を持たないパラメーターは無視されます。MML パラメーターの名前は MIME パラメーターの名前と同じで、括弧の中に付記してあるのは、それが使われるヘッダーです。

‘type’ パートの MIME タイプです(Content-Type)。

‘filename’
そのパートの本体が含むことになるファイルの名前です(Content-Disposition)。

‘recipient-filename’
受取人に宛てて作成された MIME メッセージで、これをファイル名として使います。つまり、もしそのファイルが手元では foo.txt であったとしても、送られるメッセージの Content-Disposition では、この名前を使うということです。

‘charset’ パートの内容物をエンコードするときに使われる文字セットです(Content-Type)。See Section 2.5 [Charset Translation], p. 14.

‘name’ パートをファイルに保存するときのファイル名を示唆するために使われるかもしれません(Content-Type)。

‘disposition’
配置指定に使います。有効な値は‘inline’と‘attachment’です(Content-Disposition)。

‘encoding’
有効な値は‘7bit’、‘8bit’、‘quoted-printable’および‘base64’です。See Section 2.5 [Charset Translation], p. 14. このパラメーターはパートを送信するときに使う Content-Transfer-Encoding を示すもので、通常は自動的に決定されます。

‘data-encoding’
このパラメーターはデータで使われているエンコーディングを示すもので、そのデータは使われる前にデコードされます。有効な値は‘quoted-printable’と‘base64’です。これはメッセージバッファで“<#part>...</part>”タグの内側に直接挿入したバイナリデータ(たとえば画像)を含んでいるパートがある場合に便利です。

‘description’
パートの説明書きです(Content-Description)。

- ‘creation-date’** パートが作成された時刻です(Content-Disposition)。RFC 822 またはその後継の形式を使います。
- ‘modification-date’** パートが変更された時刻(Content-Disposition)。RFC 822 またはその後継の形式を使います。
- ‘read-date’** パートが読まれた時刻です(Content-Disposition)。RFC 822 またはその後継の形式を使います。
- ‘recipients’** パートを誰宛てに暗号化/署名するかを指定します。これは To/Cc を基にした自動検出よりも優先されます。
- ‘sender’** パートに署名するときの名義です。このフィールドはデフォルトの鍵が使われないようにするために使われます。
- ‘size’** パートのサイズを octet (8-bit) の単位で表します(Content-Disposition)。
- ‘sign’** このMML のパートに、何の技術手段(smime, pgp またはpgpmime) で署名するかを指定します。
- ‘encrypt’** このMML のパートを、何の技術手段(smime, pgp またはpgpmime) で暗号化するかを指定します。

以下は‘text/plain’ のためのパラメーターです:

- ‘format’** テキストを整形するためのパラメーターで、有効な値は‘fixed’ (デフォルト) と‘flowed’ です。普通はこれを手で設定しません。それは、テキストの本文が、RFC 2646 で定められた特別な方法で整形されることを必要とするからです。See Section 2.7 [Flowed text], p. 15.

以下は‘application/octet-stream’ のためのパラメーターです:

- ‘type’** パートのタイプです(Content-Type)。これは人間が読むことを想定した、非公式なものです。

以下は‘message/external-body’ のためのパラメーターです:

- ‘access-type’** ファイルを取得するための、サポートされているアクセス手段を示す語です。値は‘ftp’, ‘anon-ftp’, ‘tftp’, ‘localfile’ および‘mailserver’ のどれかです。(Content-Type.)
- ‘expiration’** ファイルが取得できなくなる日付です(Content-Type)。RFC 822 またはその後継の形式を使います。
- ‘size’** Octet (8-bit) の単位で表したファイルのサイズです。(Content-Type.)
- ‘permission’** 有効な値は‘read’ と‘read-write’ です(Content-Type)。

以下は‘sign=smime’ のためのパラメーターです:

- ‘keyfile’** 署名する人の鍵と証明書を含んでいるファイルです。

‘chainfile’

メッセージに含めるための、追加の証明書が入っているファイルです。

以下は‘encrypt=smime’のためのパラメーターです:

‘certfile’

受取人の証明書を含んでいるファイルです。

2.3 高度な MML の例

複雑なマルチパート・メッセージの例です。これは‘multipart/mixed’です。多数のパートを含んでいて、その一つは‘multipart/alternative’です。

```
<#multipart type=mixed>
<#part type=image/jpeg filename=~/.rms.jpg disposition=inline>
<#multipart type=alternative>
This is a plain text part.
これはプレーンテキストのパートです。
<#part type=text/enriched name=enriched.txt>
<center>This is a centered enriched part</center>
<center>これは中心に置かれる enriched パートです</center>
<#/multipart>
This is a new plain text part.
これは新しいプレーンテキストのパートです。
<#part disposition=attachment>
This plain text part is an attachment.
このプレーンテキストのパートは添付ファイルです。
<#/multipart>
```

そして、これが結果のMIME メッセージです:

```
Content-Type: multipart/mixed; boundary="===="
```

```
-----
```

```
Content-Type: image/jpeg
Content-Disposition: inline; filename=rms.jpg
Content-Transfer-Encoding: base64
```

```
/9j/4AAQSkZJRgABAQAAQABAAD/2wBDAAAGBgcGBQgHBwcJCQgKDBQNDAsLDBkSEw8UHRof
Hh0aHBwgJC4nICIsIxwcKDcpLDAxNDQ0Hyc5PTgyPC4zNDL/wAALCAAwADABAREAA/8QAHwAA
AQUBAQEBAQEAAAAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDAAQRBRIh
MUEGE1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RF
RkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXQdHlIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ip
qrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uHi4+Tl5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/9oACAEBA
AA/AO/rifFhJldNuGsrDa0qcSSHKA+gHrXKw+LtWLRmb+RgTyhbr+HSug07xNqV9fQtZrNI
AyiaE/NuBP00P0rvRNE880KOC8TbXXGCV1FPqjrF4LDR7u5L7SkTFT/ALWOP1xXgTuXfc7E
sx6nua6rwp4IvvEM8chCxWx0dzn7wz6V9AaB4S07w9p5itowOrDLSY5Pt9K43x066P4xs71m
2QXiGCbA4y0VJ9+1aYORkdK434lyNH4ahCnG66VT9Nj15JFbPdXOMS43M4VQf5/yr2vSpLnw
5ZW8dlCZ8KFxjOPX0/mK6rSPEGt3Angu44fNEReHYNvIH3TzXDeKN08RX+kSX2ouZkicTIOc
L+g7E81OulFjpVtv3bwgB3HJyK5L4quY/C9sVxk3ij/xx6850u7t1mtp/wDlpEw3An3Jr3Dw
34gsbWza4nBlhC5LDsaW6+IFgupQyCF3iHH7gA7c9R9ay7zx6t7aX9jHC4smhfBkGCvHGfcm
```

```
tLQ7hbnRrV1GPkAP1x1/Hr+Ncr8Vzjwrbf8AX6v/AKA9eQRyYlQk8Yx9K6XTNbkgia2ciSIn
7p5Ga9Atte0LTLK06it4i7dVRFJDcZ4PvXN+JvEMF9bILVGXJLSZ4zkjivRPDaeX4b08HOTC
p0ffmua+KkbS+GLVUGT9tT/0B68eeIpIFYjB70+0OVXyoOM9+M1eaWeCLzHPyHGO/NVWvJJm
jQ8KGH1NfQWhXSXmh2c8eArRLw03HSv/2Q==
```

```
-----
```

```
Content-Type: multipart/alternative; boundary="-----"
```

```
-----
```

```
Content-Type: text/plain; charset=iso-2022-jp
```

```
This is a plain text part.
```

```
これはプレーンテキストのパートです。
```

```
-----
```

```
Content-Type: text/enriched; charset=iso-2022-jp; name=enriched.txt
```

```
<center>This is a centered enriched part</center>
```

```
<center>これは中心に置かれる enriched パートです</center>
```

```
-----
```

```
-----
```

```
Content-Type: text/plain; charset=iso-2022-jp
```

```
This is a new plain text part.
```

```
これは新しいプレーンテキストのパートです。
```

```
-----
```

```
Content-Type: text/plain; charset=iso-2022-jp
```

```
Content-Disposition: attachment
```

```
This plain text part is an attachment.
```

```
このプレーンテキストのパートは添付ファイルです。
```

```
-----
```

(実際には、日本語の部分は‘charset=iso-2022-jp’でエンコードされたものになります。)

2.4 エンコーディングのカスタマイズ

mm-body-charset-encoding-alist

MIME 文字セットに割り当てるエンコーディングです。この変数は、例えば他の要件によって特定のエンコーディングが強制されないときに、通常使われます(電子署名されたメッセージは 7bit エンコーディングを必要とします)。デフォルト値は次の通りです。

```
((iso-2022-jp . 7bit)
 (iso-2022-jp-2 . 7bit))
```

```
(utf-16 . base64)
(utf-16be . base64)
(utf-16le . base64))
```

例えば ISO-8859-1 文字セットが quoted-printable でエンコードされないようにしたい場合は、この変数に (iso-8859-1 . 8bit) を追加すれば良いでしょう。MML の `encoding` タグを使って、メッセージ毎にそれで指定した値をこの変数より優先させることもできます (see Section 2.2 [MML Definition], p. 8)。

mm-coding-system-priorities

送出するメッセージで使う coding system の優先度を指定します。デフォルト値は `nil` です (その場合は Emacs におけるデフォルトの優先順位が適用されます) が、日本語環境で Emacs を実行する場合は (iso-8859-1 iso-2022-jp utf-8) になります。値は coding system のシンボルのリストです (coding system の別名を使っても構いません。設定するときは *M-x describe-coding-system* を使って、coding system の名前が正確であることを確かめてください)。例えば UTF-8 を最優先とするように Emacs を設定したものの、可能な場合は ISO-8859-1 でメッセージを送信するようにしたいという場合だったら、この変数を (iso-8859-1) にすれば良いでしょう。MML の `charset` タグを使って、メッセージ毎にそれで指定した値をこの変数より優先させることもできます (see Section 2.2 [MML Definition], p. 8)。

訳注: 日本語環境とは `current-language-environment` 変数の値が 'Japanese' になっている環境のことです。日本語のメッセージのエンコードには伝統的に iso-2022-jp が使われているのに対し、Emacs で定められた優先順位に基づく `euc-jp` や `shift_jis` などが第一候補になってしまう場合があるので、この値が `nil` ではよろしくないのです。

なお、ラテン語圏の人たちに宛てて送るメッセージのために、デフォルト値の先頭に iso-8859-1 が置かれています。

ニュースグループ階層ごとに優先すべき文字セットが異なるので、Gnus では `mm-coding-system-priorities` の値を階層によって切り替える必要があります。そのための例です:

```
(add-to-list 'gnus-newsgroup-variables 'mm-coding-system-priorities)
(setq gnus-parameters
  (append
    ;; Some charsets are just examples!
    '(("^cn\\\\" ;; Chinese
      (mm-coding-system-priorities
        '(iso-8859-1 cn-big5 chinese-iso-7bit utf-8)))
      ("^cz\\\\" ;; Central and Eastern European
      (mm-coding-system-priorities '(iso-8859-2 utf-8)))
      ("^de\\\\" ;; German language
      (mm-coding-system-priorities '(iso-8859-1 iso-8859-15 utf-8)))
      ("^fr\\\\" ;; French
      (mm-coding-system-priorities '(iso-8859-15 iso-8859-1 utf-8)))
      ("^fj\\\\" ;; Japanese
      (mm-coding-system-priorities
```



```

      '(iso-8859-1 iso-2022-jp utf-8)))
      ("^ru\\. " ;; Cyrillic
      (mm-coding-system-priorities
      '(koi8-r iso-8859-5 iso-8859-1 utf-8))))
      gnus-parameters))

```

mm-content-transfer-encoding-defaults

MIME のタイプに割り当てるエンコーディングです。この変数は、例えば他の要件によってより安全なエンコーディングが強制されないときに、通常使われます(電子署名されたメッセージは 7bit エンコーディングを必要とします)。通常の MIME エンコーディングの他に、quoted-printable と base64 のうちで最も効率的な方を個々の場合に使うべきであることを示す `qp-or-base64` を使うこともできます(訳注: `qp-or-base64` の実際の動作は、quoted-printable と base64 の両方でエンコードしてみて、サイズが小さくなる方を採用することです)。

`qp-or-base64` にはもう一つの効果があります。それは MIME のパートが MTA によって壊されないようにするために、長い行を折り畳みます。quoted-printable と base64 もそうです。

パートが受信したときのままの生の転送されたメッセージ(例えば、引数に 2 を与えた `gnus-summary-mail-forward` によって作られるもの)であるか、`'text/*'` タイプや `'message/*'` ではない場合に、これが本文のエンコーディングに影響を及ぼすことに注意してください。それらの場合でさえ、MML の `encoding` タグを使って、メッセージ毎にそれで指定した値をこの変数より優先させることもできます(see Section 2.2 [MML Definition], p. 8)。

mm-use-ultra-safe-encoding

これが非-`nil` である場合、本文に 76 文字よりも長い行や "From " で始まる行があったら、それらのテキストのパートは quoted-printable でエンコードされます。非-7bit エンコーディング(8bit, バイナリー)は一般に認められていません。この変数を `nil` 以外の値に設定しておくことは、8bit を通さない MTA か MDA がメッセージを改変してしまう確率を下げます。これは直接に設定されるのではなく、他の関数によって(例えば、電子署名されるメッセージをエンコードするときに)必要に応じて束縛されるべきです。

2.5 文字セットの変換

MML を MIME に変換するときに、Emacs の内部で作られた MIME パートのそれぞれについて、適切な文字セットを選ばなければなりません。

MULE 機能が無い Emacs を走らせている場合だったら、この処理は単純です。パートがどんな非-ASCII (8-bit) 文字を含んでいても、`mail-parse-charset` で与えられる MIME 文字セット(シンボル)を使えば良いのです。(もっとも、この変数を直接に設定しないでください。デフォルトの文字セットを変更したい場合は、MIME メッセージを処理するために使うパッケージの説明書を調べてください。例えば: see Section “いろいろなメッセージ変数” in *The Message Manual*)。ASCII 文字セットしか無ければ、US-ASCII が MIME 文字セットとして使われるのはもちろんです。

MULE 機能を備えた Emacs を走らせている場合は、ものごとは多少複雑になります。この場合は、パートで使われている MULE 文字セットのリストを取得し、Emacs 自身が提供するテーブルに基づいて、それらの MULE 文字セットを MIME 文字セットに変換します。結

果が単一のMIME 文字セットだったら、それを使ってパートをエンコードします。しかし、結果のMIME 文字セットのリストが二つ以上の要素を含んでいる場合には、二つのことが起こり得ます。もしパートを UTF-8 でエンコードすることが可能だったら、その文字セットを使います。(このために Emacs は `utf-8 coding system` をサポートしていなければなりません。また、そのパートを構成するすべての文字に対応するものが、Unicode の定義に存在していなければなりません。) 何らかの理由によって UTF-8 を利用できない場合、そのパートは、それぞれが単一のMIME 文字セットでエンコードすることができるように、いくつか分割されます。もっとも、パートは行の境界でしか分割することができないので、単一の行をエンコードするために複数のMIME 文字セットが必要だとすると、そのパートをエンコードすることは不可能です。

MULE 機能を備えた Emacs を走らせている場合、どの coding system を使うかの優先順位は Emacs 自身から継承されます。これは、もし Emacs が UTF-8 を優先するように設定されていると、それがメッセージのエンコードに使われるということです。ただし `mm-coding-system-priorities` 変数の値を変えることによって、これを変更することはできます(see Section 2.4 [Encoding Customization], p. 12)。

メッセージを作成するときに MML の `charset` タグを設定することによって、使われる文字セットをそれにすることができます。

文字列のエンコーディング(`quoted-printable`, `8bit` など) はここでの議論と直交する概念です。それは `mm-body-charset-encoding-alist` 変数と `mm-content-transfer-encoding-defaults` 変数によって制御されます(see Section 2.4 [Encoding Customization], p. 12)。

2.6 変換

`mime-to-mml` 関数を使って MIME メッセージ(マルチパートでも可) を MML に変換することができます。これは現在のバッファにある MIME メッセージに作用して、MIME の境界を MML の印付け(markup) で置き換えます。テキストではないパートの内容物は、そのバッファに置かれる代わりに MML タグを介して参照される別のバッファに置かれます。

`mml-to-mime` 関数を使って、逆に MML メッセージを MIME に変換することができます。

これらの関数が行なうことはある意味で「不可逆」(lossy) です。`mime-to-mml` を実行し、次に `mml-to-mime` を実行すると、元とまったく同じメッセージには戻らないでしょう。ヘッダーの順序のようなどうでも良いことが違ってしまっただけでなく、それぞれのヘッダーの内容も変化してしまうかもしれません。例えば、元のメッセージが `base64` でテキストをエンコードしてあっても、`mml-to-mime` は `quoted-printable` を使うかもしれない、というようなことです。

しかし本質的には、これら二つは互いに逆関数であるべきです。結果として生成されるメッセージの内容物が、同一でないにしても等価なままであるような。

2.7 流動テキスト

Emacs MIME ライブラリーは、メッセージをエンコードするときは `use-hard-newlines` 変数(see Section “Hard and Soft Newlines” in *Emacs Manual*) に従い、メッセージをデコードするときは Content-Type パラメーターの “`format=flowed`” を尊重します。

テキストをエンコードするとき、ソフト改行文字で終端されている各行は、`use-hard-newlines` に関わらずに `fill-flowed-encode-column` で決定される桁の後ろで折り畳まれて、耳を揃えられ(filled され) ます。引用の印(“`^>*`”) は尊重されます。その変数は、流

動テキストをサポートしないクライアントにおけるテキストの見え方を制御し、デフォルトでは 66 文字の後ろで折り畳みます。バッファにハード改行文字が無ければ、流動(flowed) テキストのためのエンコードは行ないません。

バッファに改行文字があるとき、流動テキストにエンコードすることを有効または無効にするために `mml-enable-flowed` 変数をカスタマイズできます。

流動(flowed) テキストをデコードするとき、ソフト改行文字を持つ各行は `fill-flowed-display-column` で決定される桁の後ろで折り畳まれて耳を揃えられ(filled され) ます。デフォルトでは `fill-column` の後ろで折り畳みます。

`mm-fill-flowed`

非-`nil` だったら、`format=flowed` の記事は流動的に表示されます。

3 インターフェース関数

`mail-parse` ライブラリーは、次の章で述べる実際の低レベルなライブラリーを抽象化したものです。

標準は変化するので、プログラムも新しい鋳型に適合するために変化しなければなりません。例えば RFC2045 は、パラメーターのリストにおいて ASCII 文字だけを許容する `Content-Type` ヘッダーのための構文について述べています。RFC2231 は、複数行に渡って継続する単一のヘッダーと非-ASCII 文字の構成を規定するための RFC2045 の構文について詳しく記述しています。

これに対処する従来の方法は、単に新しい構文を解析するためにライブラリーの関数を更新することでした。しかしながら、これは時には誤った行為です。場合によっては、新しい構文と古い構文の両方を理解できるようにすることが重要かもしれないし、ライブラリーが一つしか無い場合には、ライブラリーの古いバージョンと新しいバージョンのどちらかを選ばなければなりません。

Emacs MIME ライブラリーは異なる方針で行くことにしました。これは、対応する標準に従って厳密に解析する一連の低レベルのライブラリー(`rfc2047.el`, `rfc2231.el` など)を定義します。とは言え、正規のプログラムは、これらのライブラリーが直接に提供する関数ではなく、代わりに `mail-parse` ライブラリーが提供する関数を使うべきです。このライブラリーにある関数は、最新の低レベルのライブラリーの、対応する関数への単なる別名です。この構成を使うことによって、プログラムはそれらが使うことができる首尾一貫したインターフェースを手に入れました。また、ライブラリーの開発者は、新しい標準を扱うコードを自由に作成することができます。

以下の関数が、このライブラリーで定義されています:

`mail-header-parse-content-type`

`Content-Type` ヘッダーを解析して、以下の形式でリストを返します:

```
("type/subtype"
 (attribute1 . value1)
 (attribute2 . value2)
 ...)
```

例です:

```
(mail-header-parse-content-type
 "image/gif; name=\"b980912.gif\"")
⇒ ("image/gif" (name . "b980912.gif"))
```

`mail-header-parse-content-disposition`

`Content-Disposition` ヘッダーを解析して、上記の関数と同じ形式のリストを返します。

`mail-content-type-get`

上記の形式のリストと属性の二つのパラメーターを受け取り、その属性の値を返します。

```
(mail-content-type-get
 '("image/gif" (name . "b980912.gif"))) 'name)
⇒ "b980912.gif"
```

mail-header-encode-parameter

パラメーターに使う文字列を受け取り、それをエンコードしたものを返します。これはContent-Type とContent-Disposition のようなヘッダーに入れるパラメーターのために使われます。

mail-header-remove-comments

ヘッダーからコメントを取り除いたものを返します。

```
(mail-header-remove-comments
 "Gnus/5.070027 (Pterodactyl Gnus v0.27) (Finnish Landrace)")
⇒ "Gnus/5.070027 "
```

mail-header-remove-whitespace

ヘッダーから“linear white space”を取り除きます。クオートされた("..." で囲まれた) 文字列の中にある空白文字とコメントは保存されます。

訳注: “linear white space”とは一つ以上の空白文字のことで、その前に改行文字を置いたものは、長いヘッダーを折り畳むときに使われます。

```
(mail-header-remove-whitespace
 "image/gif; name=\"Name with spaces\"")
⇒ "image/gif;name=\"Name with spaces\""
```

mail-header-get-comment

ヘッダーの最後のコメントを返します。

```
(mail-header-get-comment
 "Gnus/5.070027 (Pterodactyl Gnus v0.27) (Finnish Landrace)")
⇒ "Finnish Landrace"
```

訳注: ‘Finnish Landrace’ は 1998 年 8 月 23 日にリリースされた XEmacs 21.0-pre11 のコードネームです。まあ、どうでもいいことです。

mail-header-parse-address

アドレスを解析して、メールアドレスとプレーンテキストの名前を含むリストを返します。

```
(mail-header-parse-address
 "Hrvoje Nikšić <hniksic@srce.hr>")
⇒ ("hniksic@srce.hr" . "Hrvoje Nikšić")
```

mail-header-parse-addresses

アドレスのリストを含んでいる文字列を解析して、上で述べたような要素のリストを返します。

```
(mail-header-parse-addresses
 "Hrvoje Nikšić <hniksic@srce.hr>, Steinar Bang <sb@metis.no>")
⇒ (("hniksic@srce.hr" . "Hrvoje Nikšić")
    ("sb@metis.no" . "Steinar Bang"))
```

mail-header-parse-date

日付の文字列を解析して、Emacs 形式の時刻を返します。

mail-narrow-to-head

バッファーをヘッダーの区域に狭めます。ポイントは狭められたバッファーの先頭に置かれます。

mail-header-narrow-to-field

バッファを現在位置の(単一の) ヘッダーに狭めます。複数行に渡って継続するヘッダーを理解します。

mail-header-fold-field

現在位置のヘッダーを折り畳みます。

mail-header-unfold-field

現在位置のヘッダーの折り畳みを解除します。

mail-header-field-value

現在位置のフィールドの値を返します。

mail-encode-encoded-word-region

領域にあるASCII 以外の語をエンコードします。例えば'Naïve' は'=?iso-8859-1?Q?Na=EFve?=' としてエンコードされます。

mail-encode-encoded-word-buffer

現在のバッファにあるASCII 以外の語をエンコードします。この関数は、ヘッダーの区域に狭められたメッセージで呼ばれることを意図しています。

mail-encode-encoded-word-string

文字列に含まれているエンコードする必要がある語をエンコードして、結果を返します。

```
(mail-encode-encoded-word-string
 "This is naïve, baby")
⇒ "This is =?iso-8859-1?Q?na=EFve,?= baby"
```

mail-decode-encoded-word-region

領域にあるエンコードされた語をデコードします。

mail-decode-encoded-word-string

文字列に含まれているエンコードされた語をデコードして、結果を返します。

```
(mail-decode-encoded-word-string
 "This is =?iso-8859-1?Q?na=EFve,?= baby")
⇒ "This is naïve, baby"
```

現在mail-parse はietf-drums, rfc2047, rfc2045 およびrfc2231 を網羅して抽象化します。これらについて、次以降の章で説明します。

4 基本的な関数

この章は、下位の階層に位置していて、解析と処理を行なうための基本的な関数について説明します。ここで扱うことはFrom 行の解析、ヘッダーの各行にあるコメントの削除、エンコードされた語のデコード、時刻ヘッダーの解析などです。上位階層の機能は最初の章(see Chapter 1 [Decoding and Viewing], p. 1) で扱われています。

訳注: RFC822bis == draft-ietf-drums-msg-fmt-09.txt

4.1 rfc2045

RFC2045 は「主要な」MIME の文献です。ならば、そこにはたくさんの実装があるだろうと想像するでしょう。しかし、ほとんどの詳細な実装はその後の RFC に委ねられていて、そこにはありません。

と言うわけでrfc2045.el にはたった一つの関数があります:

rfc2045-encode-string

パラメーターと値を受け取り、‘PARAM=VALUE’ の形式の文字列を返します。value に安全ではない文字があったらクォートされ("..." で囲まれ) ます。

4.2 rfc2231

RFC2231 はContent-Type とContent-Disposition ヘッダーの構文を定義します。その小粋な名称は「MIME パラメーター値と符号化単語拡張文字セット・言語そして継続」です。

一口で言うと、それらのヘッダーはこんなふうです:

```
Content-Type: application/x-stuff;
  title*0*=us-ascii'en'This%20is%20even%20more%20;
  title*1*=%2A%2A%2Afun%2A%2A%2A%20;
  title*2="isn't it!"
```

普通はこんなにひどくないですが。

以下の関数がこのライブラリーで定義されています:

rfc2231-parse-string

Content-Type ヘッダーを解析して、その要素を表すリストを返します。

```
(rfc2231-parse-string
 "application/x-stuff;
 title*0*=us-ascii'en'This%20is%20even%20more%20;
 title*1*=%2A%2A%2Afun%2A%2A%2A%20;
 title*2=\"isn't it!\"")
⇒ ("application/x-stuff"
    (title . "This is even more ***fun*** isn't it!"))
```

rfc2231-get-value

上記の形式のリストの一つを受け取り、指定された属性の値を返します。

rfc2231-encode-string

Content-Type とContent-Disposition のようなヘッダーに入れるパラメーターをエンコードします。

4.3 ietf-drums

drums は RFC 2822 の作業をした IETF の作業部会でした。RFC 2822 は現在ある電子メールの以前の標準であり、RFC 822 の最初の後継でした。

このライブラリーによって提供される関数は次の通りです:

`ietf-drums-remove-comments`

引数からコメントを取り除いて、結果を返します。

`ietf-drums-remove-whitespace`

文字列から“linear white space”を取り除き、結果を返します。クオートされた("..." で囲まれた) 文字列の中にある空白文字とコメントには手を付けません。

訳注: “linear white space”とは一つ以上の空白文字のことで、その前に改行文字を置いたものは、長いヘッダーを折り畳むときに使われます。

`ietf-drums-get-comment`

文字列の最後尾にあるコメントを返します。

`ietf-drums-parse-address`

アドレスの文字列を解析して、メールアドレスとプレーンテキストの名前を含むリストを返します。

`ietf-drums-parse-addresses`

カンマで区切られた複数のアドレスを含んでいる文字列を解析して、メールアドレスとプレーンテキストの対を含むリストを返します。

`ietf-drums-parse-date`

日付の文字列を解析して、Emacs 形式の時刻を返します。

`ietf-drums-narrow-to-header`

現在のバッファーをヘッダーの区域に狭めます。

4.4 rfc2047

RFC2047 (メッセージ・ヘッダーでの非-ASCII テキスト拡張) は、ヘッダーにある非-ASCII テキストをどのようにエンコードするかを定めています。実際これは少々複雑になるので、このライブラリーが行なうことを調整するために、多くの変数が必要です。

以下の変数が調整可能です:

`rfc2047-header-encoding-alist`

これはヘッダーとエンコーディング・タイプの対を取めた連想リストです。その主な目的は、ある種のヘッダーがエンコードされないようにすることです。

鍵(訳注: 各要素の `car` 項) はヘッダーに合致する正規表現か `t` のどちらかです。

値(訳注: 各要素の `cdr` 項) は `nil` にすることができて、その場合、鍵に相当するヘッダーはエンコードされません。 `mime` はそれらをエンコードすることを意味しますが、 `address-mime` の場合はヘッダーがアドレスを含んでいることを想定して注意深くエンコードします。

`rfc2047-charset-encoding-alist`

RFC2047 は二つのエンコーディングの形式を定めています。一つは Q (Quoted-Printable のようなエンコーディング) で、もう一つは B (base64) で

す。この連想リストは、ある文字セットに対してどのエンコーディングを使うかを規定します。

`rfc2047-encode-function-alist`

これはエンコーディングとそれを実施するための関数の対を収めた連想リストです。エンコーディングとはQ, B およびnil のことです。

`rfc2047-encoded-word-regexp`

デコードを行なうとき、このライブラリーはこの正規表現に合致するものを探します。

`rfc2047-encoded-word-regexp-loose`

`rfc2047-encoded-word-regexp` の Q エンコーディングのための正規表現を緩慢にしたバージョンです。

`rfc2047-encode-encoded-words`

エンコード済みの語(例えば`'=?us-ascii?q?hello?=?'`) を再度エンコードするかどうかを決めるブール変数です。`rfc2047-encoded-word-regexp` がそのような語を探すために使われます。

`rfc2047-allow-irregular-q-encoded-words`

いい加減に Q でエンコードされた語(例えば`'=?us-ascii?q?hello??=?'`) をデコードすべきかどうかを決めるブール変数です。それがnil 以外の値ならば、エンコードされた語を探すために`rfc2047-encoded-word-regexp` に代わって`rfc2047-encoded-word-regexp-loose` が使われます。

以上は変数でした。次は関数です:

`rfc2047-narrow-to-field`

バッファを現在の行のヘッダーに狭めます。

`rfc2047-encode-message-header`

メッセージのヘッダーに狭められたバッファで使わなければなりません。`rfc2047-header-encoding-alist` に従ってエンコードを行ないます。

`rfc2047-encode-region`

指定された領域にあるすべてのエンコード可能な語をエンコードします。

`rfc2047-encode-string`

文字列をエンコードして結果を返します。

`rfc2047-decode-region`

領域にあるエンコードされた語をデコードします。

`rfc2047-decode-string`

文字列をデコードして結果を返します。

`rfc2047-encode-parameter`

パラメーターを RFC2047 ふうの様式でエンコードします。これは関数`rfc2231-encode-string` の代用です。それが標準なのですが、多くのメーラーがサポートしません。See Section 4.2 [rfc2231], p. 20.

4.5 time-date

本当はMIME ライブラリーの一部ではありませんが、Date ヘッダーを解析したり時刻を操作するときに頻繁に使われる時間変換関数群をここで説明することは都合が良いのです。(もっとも四次元立方体は使いません。ごめんなさい。)

これらの関数は五つの形式(時刻の文字列、Lisp タイムスタンプ、デコードされた時刻のリスト、秒数、および日数)の間で変換を行ないます。

時刻/日付/秒数/日数の相互変換の例です:

```
(parse-time-string "Sat Sep 12 12:21:54 1998 +0200")
⇒ (54 21 12 12 9 1998 6 -1 7200)
```

```
(time-convert
  (date-to-time "Sat Sep 12 12:21:54 1998 +0200")
  'integer)
⇒ 905595714
```

```
(float-time '(905595714000000 . 1000000))
⇒ 905595714.0
```

```
(time-convert 905595714.0 1000000)
⇒ (905595714000000 . 1000000)
```

```
(time-to-days '(905595714000000 . 1000000))
⇒ 729644
```

```
(time-convert (days-to-time 729644) 'integer)
⇒ 63041241600
```

```
(time-convert (time-since '(905595714000000 . 1000000))
               1000000)
⇒ (631963244775642171 . 10000000000)
```

```
(time-less-p '(905595714000000 . 1000000)
              '(905595593000000000 . 10000000000))
⇒ nil
```

```
(time-equal-p '(905595593000000000 . 10000000000)
               '(905595593000000 . 1000000 ))
⇒ t
```

```
(time-subtract '(905595714000000 . 1000000)
                '(905595593000000000 . 10000000000))
⇒ (121000000 . 1000000)
```

```
(days-between "Sat Sep 12 12:21:54 1998 +0200"
               "Sat Sep 07 12:21:54 1998 +0200")
⇒ 5
```

```
(date-leap-year-p 2000)
```

```
⇒ t
```

```
(time-to-day-in-year '(905595714000000 . 1000000))
```

```
⇒ 255
```

```
(time-to-number-of-days
```

```
  (time-since
```

```
    (date-to-time "Mon, 01 Jan 2001 02:22:26 GMT")))
```

```
⇒ 6472.722661506652
```

あと、`safe-date-to-time` というものもあります。これは `date-to-time` と同じことをしますが、日付が構文的に不完全だった場合にゼロ時刻を返します。

五つのデータは以下のように表現されます:

date RFC 822 (または類似の) 形式の日付の文字列。例: "Sat Sep 12 12:21:54 1998 +0200"

time Lisp タイムスタンプ。例: (905595714000000 . 1000000)

seconds 秒数を整数か浮動小数点で表したもの。例: 905595714.0, 905595714

days グレゴリオ歴・紀元前(訳注: BC ではなく BCE の方の) 1 年 12 月 31 日・日曜日を基点とする経過日数を整数で表したもの。例えば: 729644

decoded time

デコードされた時刻のリスト。例: (54 21 12 12 9 1998 6 nil 7200)

上記のすべての例は、同じ時を表しています。

関数には以下のようなものがあります:

`date-to-time`

日付を受け取って時刻を返します。

`time-convert`

時刻を受け取って指定する形式でタイムスタンプを返します。

`float-time`

時刻を受け取って秒数を返します。

`encode-time`

デコードされた時刻を受け取ってタイムスタンプを返します。

`time-to-days`

時刻を受け取って日数を返します。

`days-to-time`

日数を受け取って時刻を返します。

`date-to-day`

日付を受け取って日数を返します。

`time-to-number-of-days`

時刻を受け取って、それが表している日数を返します。

safe-date-to-time

日付を受け取って時刻を返します。日付が構文的に正しくなかったら「ゼロ」時刻を返します。

time-less-p

二つの時刻を受け取って、一つ目が二つ目より少ない(すなわち早い)かどうかを示します。(これは組み込み関数です。)

time-equal-p

二つの時刻の値が等しいかどうかをチェックします。時刻の値のフォーマットが同じでなくても構いません。(これは組み込み関数です。)

time-since

時刻を受け取って、その時刻からどれほど時間が経過したかを示します。

time-subtract

二つの時刻を受け取って、一つ目から二つ目を減算します。すなわち、二つの時刻の間の時間差を返します。(これは組み込み関数です。)

days-between

二つの日付を受け取って、それら二つの日付の間の日数を返します。

date-leap-year-p

年の数値を受け取って、それがうるう年かどうかを示します。

time-to-day-in-year

時刻を受け取って、その年の元日から経過した日数を返します。

4.6 qp

このライブラリーは Quoted-Printable によるテキストのデコードとエンコードを扱います。

非常に手短かに説明すれば、qp エンコーディングはすべての 8-bit 文字(と多くの制御文字)を「=EF」のようなもの(イコール記号と、それに続く 16 進数にエンコードされたバイト)に変換することです。

このライブラリーでは、以下の関数が定義されています:

quoted-printable-decode-region

指定された領域にあるすべてのエンコードされたテキストを QP-デコードします。

quoted-printable-decode-string

文字列に含まれている QP-エンコードされたテキストをデコードして、結果を返します。

quoted-printable-encode-region

指定された領域にあるすべてのエンコード可能な文字を QP-エンコードします。省略できる第三引数 *fold* は、長い行を折り畳むかどうかを指定します。(ここで「長い」は 72 桁を越えるもののことを意味します。)

quoted-printable-encode-string

文字列に含まれているすべてのエンコード可能な文字を QP-エンコードして、結果を返します。

4.7 base64

Base64 は 3-バイトを 4-バイトにエンコードします。そのため、約 33% サイズが増えます。アルファベットだけでエンコードするので、伝送される途中で出会うかもしれない障害に対してとても耐久力があります。

以下の関数がこのライブラリーによって定義されています:

`base64-encode-region`

選択された領域を base64 でエンコードして、エンコードされたテキストの長さを返します。省略できる第三引数 *no-line-break* は、長い行をより短い行に折り畳まないことを指図します。

`base64-encode-string`

文字列を base64 でエンコードして結果を返します。

`base64-decode-region`

選択された領域を base64 でデコードして、デコードされたテキストの長さを返します。領域がデコード可能でなかったら、`nil` を返すだけでバッファーは変更しません。

`base64-decode-string`

文字列を base64 でデコードして結果を返します。文字列がデコード可能でなかったら `nil` を返します。

4.8 binhex

`binhex` はマッキントッシュの環境に源を発するエンコーディングです。以下の関数がそれらを扱うために供給されています:

`binhex-decode-region`

領域にあるエンコードされたテキストをデコードします。第三パラメーターが与えられると、`binhex` のヘッダーをデコードしてファイル名を返すことだけを行います。

4.9 uuencode

`base64` がメールの世界を支配しているものの、おそらく `uuencode` はまだ Usenet で使われているもののうちで、最も普及しているバイナリーのエンコーディングです。

以下の関数がこのパッケージによって供給されています:

`uuencode-decode-region`

領域にあるテキストをデコードします。

4.10 yenc

`yenc` は Usenet でバイナリーをエンコードするために使われます。以下の関数がこのパッケージによって供給されています:

`yenc-decode-region`

領域にあるエンコードされたテキストをデコードします。

4.11 rfc1843

RFC1843 はメッセージにおける中国語とASCII 文字の混在文を扱います。本質的には、RFC1843 は以下のようにASCII と中国語を切り替えるものです:

This sentence is in ASCII.

The next sentence is in GB.~{<:Ky2;S{#,NpJ)l6HK!#~}Bye.

まったく単純で、中国では広く使われています。

このエンコーディングを扱うために、以下の関数を使うことができます:

rfc1843-decode-region

領域にある HZ-エンコードされたテキストをデコードします。

rfc1843-decode-string

HZ-エンコードされた文字列をデコードして結果を返します。

4.12 mailcap

~/mailcap ファイルはほとんどのMIME に対応したメッセージ・ハンドラーによって解析されます。それには、各要素がどのように表示されるものと想定されているかを記述します。ファイルの例です:

image/*; gimp -8 %s

audio/wav; wavplayer %s

application/msword; catdoc %s ; copiousoutput ; nametemplate=%s.doc

これは、すべての画像ファイルはgimp で表示されるべきであること、WAVE 音響ファイルはwavplayer で再生されるべきであること、そしてMS-WORD ファイルはcatdoc によってインライン表示されるべきであると言っています。

mailcap ライブラリーはこのファイルを解析して、合致するタイプのための関数を提供します。

mailcap-mime-data

この変数は、バックアップされた(訳注: mailcap ファイルの内容を解析して Emacs が扱い易い形式にした) 表示規則を含んでいる、連想リストの連想リストです。

mailcap-user-mime-data

カスタマイズ可能なビューワーのリストで、mailcap-mime-data より優先します。

インターフェース関数:

mailcap-view-file

ファイル名を入力すると、そのファイルの形式に適したビューワーを起動します。

mailcap-parse-mailcaps

~/mailcap ファイルを解析します。

mailcap-mime-info

引数としてMIME タイプを受け取り、合致するビューワーを返します。

どのビューワーが選択されるかは、変数mailcap-prefer-mailcap-viewers が制御します。デフォルトのnil ではない値では、システム共通のものや Emacs が提供するビューワーの設定より~/mailcap の設定を優先します。

もし`nil` だったら Emacs が提供するビューワーの設定が優先されます。さらに、システム共通のものか個人的な設定であるかとは無関係に、最も明確なビューワーが、より明確でない設定より優先されます。これは`~/.mailcap` における`'image/*'` の設定よりも`/etc/mailcap` における`'image/gif'` の方が優先されるということです。

5 標準

Emacs MIME ライブラリーは、(やや) 多くの RFC、ドラフトおよび標準ドキュメントに従って、様々な要素を取り扱います。この章では関連するものを列挙します。これらはすべて <https://www.rfc-editor.org> から取得可能です。

RFC 5322 インターネット・メッセージの書式

RFC 5536 ネットニュース記事の書式

RFC 2045 インターネットメッセージの本文の書式。

RFC 2046 メディアタイプ

RFC 2047 メッセージヘッダーでの非-ASCII テキスト拡張

RFC 6838 メディアタイプの仕様と登録手続

RFC 4289 登録手続(RFC 2048 の置き換え)

RFC 2049 適合基準と事例

RFC 2231 MIME パラメーター値とエンコードされた単語の拡張: 文字セット、言語および継続。

RFC 1843 HZ--中文およびASCII 文字が任意に混在するファイルを交換するためのデータ形式。

RFC 2387 MIME Multipart/Related Content-type

RFC 6522

STD 73 メールシステムの管理メッセージをリポートするための Multipart/Report メディアタイプ

RFC 2183 インターネットメッセージの情報通信表現: Content-Disposition ヘッダーフィールド

RFC 3676 Text/Plain 書式と DelSp パラメーター

6 GNU フリー文書利用許諾契約書

訳注: 非公式な日本語訳 (<http://www.opensource.jp/fdl/fdl.ja.html.euc-jp>) があります。

Version 1.3, 3 November 2008

Copyright © 2000, 2001, 2002, 2007, 2008 Free Software Foundation, Inc.
<http://fsf.org/>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies
of this license document, but changing it is not allowed.

0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document *free* in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or non-commercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of “copyleft”, which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The “Document”, below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as “you”. You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A “Modified Version” of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A “Secondary Section” is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document’s overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The “Invariant Sections” are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The “Cover Texts” are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A “Transparent” copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not “Transparent” is called “Opaque”.

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The “Title Page” means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, “Title Page” means the text near the most prominent appearance of the work’s title, preceding the beginning of the body of the text.

The “publisher” means any person or entity that distributes copies of the Document to the public.

A section “Entitled XYZ” means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as “Acknowledgements”, “Dedications”, “Endorsements”, or “History”.) To “Preserve the Title” of such a section when you modify the Document means that it remains a section “Entitled XYZ” according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
- C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D. Preserve all the copyright notices of the Document.
- E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- H. Include an unaltered copy of this License.
- I. Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- K. For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
- L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- M. Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.
- N. Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.
- O. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at

your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled “Endorsements”, provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties---for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled “History” in the various original documents, forming one section Entitled “History”; likewise combine any sections Entitled “Acknowledgements”, and any sections Entitled “Dedications”. You must delete all sections Entitled “Endorsements.”

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an “aggregate” if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation’s users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document’s Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled “Acknowledgements”, “Dedications”, or “History”, the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, or distribute it is void, and will automatically terminate your rights under this License.

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, receipt of a copy of some or all of the same material does not give you any rights to use it.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License “or any later version” applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document specifies that a proxy can decide which future versions of this License can be used, that proxy’s public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Document.

11. RELICENSING

“Massive Multiauthor Collaboration Site” (or “MMC Site”) means any World Wide Web server that publishes copyrightable works and also provides prominent facilities for anybody to edit those works. A public wiki that anybody can edit is an example of such a server. A “Massive Multiauthor Collaboration” (or “MMC”) contained in the site means any set of copyrightable works thus published on the MMC site.

“CC-BY-SA” means the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 license published by Creative Commons Corporation, a not-for-profit corporation with a principal place of business in San Francisco, California, as well as future copyleft versions of that license published by that same organization.

“Incorporate” means to publish or republish a Document, in whole or in part, as part of another Document.

An MMC is “eligible for relicensing” if it is licensed under this License, and if all works that were first published under this License somewhere other than this MMC, and subsequently incorporated in whole or in part into the MMC, (1) had no cover texts or invariant sections, and (2) were thus incorporated prior to November 1, 2008.

The operator of an MMC Site may republish an MMC contained in the site under CC-BY-SA on the same site at any time before August 1, 2009, provided the MMC is eligible for relicensing.

ADDENDUM: How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

```
Copyright (C)  year  your name.
Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document
under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3
or any later version published by the Free Software Foundation;
with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover
Texts. A copy of the license is included in the section entitled ``GNU
Free Documentation License''.
```

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the “with...Texts.” line with this:

```
with the Invariant Sections being list their titles, with
the Front-Cover Texts being list, and with the Back-Cover Texts
being list.
```

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.

7 Index

A

Apple..... 26

B

base64..... 26
base64-decode-region..... 26
base64-decode-string..... 26
base64-encode-region..... 26
base64-encode-string..... 26
binhex..... 1, 26
binhex-decode-region..... 26

C

charsets..... 14
Chinese..... 27
Composing..... 8

D

diff..... 1

E

emacs-sources..... 1

F

format=flowed..... 15
forward..... 1

G

gnatsweb..... 1

H

HZ..... 27

I

ietf-drums-get-comment..... 21
ietf-drums-narrow-to-header..... 21
ietf-drums-parse-address..... 21
ietf-drums-parse-addresses..... 21
ietf-drums-parse-date..... 21
ietf-drums-remove-comments..... 21
ietf-drums-remove-whitespace..... 21
interface functions..... 17

L

LaTeX..... 2

M

Macintosh..... 26
mail-content-type-get..... 17
mail-decode-encoded-word-region..... 19
mail-decode-encoded-word-string..... 19
mail-encode-encoded-word-buffer..... 19
mail-encode-encoded-word-region..... 19
mail-encode-encoded-word-string..... 19
mail-header-encode-parameter..... 18
mail-header-field-value..... 19
mail-header-fold-field..... 19
mail-header-get-comment..... 18
mail-header-narrow-to-field..... 19
mail-header-parse-address..... 18
mail-header-parse-addresses..... 18
mail-header-parse-content-disposition..... 17
mail-header-parse-content-type..... 17
mail-header-parse-date..... 18
mail-header-remove-comments..... 18
mail-header-remove-whitespace..... 18
mail-header-unfold-field..... 19
mail-narrow-to-head..... 18
mail-parse..... 17
mail-parse-charset..... 14
mailcap-mime-data..... 27
mailcap-parse-mailcaps..... 27
mailcap-prefer-mailcap-viewers..... 27
mailcap-user-mime-data..... 27
mailcap-view-file..... 27
mime-to-mml..... 15
MIME Composing..... 8
MIME Meta Language..... 8
mm-attachment-override-types..... 4
mm-automatic-display..... 3
mm-automatic-display-p..... 3
mm-automatic-external-display..... 3
mm-body-charset-encoding-alist..... 12
mm-coding-system-priorities..... 13
mm-content-transfer-encoding-defaults..... 14
mm-default-directory..... 6
mm-destroy-part..... 3
mm-discouraged-alternatives..... 4
mm-display-part..... 2
mm-enable-external..... 6
mm-external-terminal-program..... 6
mm-file-name-collapse-whitespace..... 6
mm-file-name-delete-control..... 6
mm-file-name-delete-gotchas..... 6
mm-file-name-delete-whitespace..... 6
mm-file-name-replace-whitespace..... 7
mm-file-name-rewrite-functions..... 6
mm-file-name-trim-whitespace..... 6
mm-fill-flowed..... 16
mm-handle-buffer..... 2

mm-handle-disposition	2
mm-handle-encoding	2
mm-handle-set-undisplayer	2
mm-handle-type	2
mm-handle-undisplayer	2
mm-html-blocked-images	5
mm-html-inhibit-images	5
mm-inlinable-p	3
mm-inline-font-lock	6
mm-inline-images-max-proportion	4
mm-inline-large-images	4
mm-inline-media-tests	3
mm-inline-override-types	5
mm-inline-text-html-with-images	5
mm-inline-text-html-with-w3m-keymap	5
mm-inlined-types	3
mm-interactively-view-part	3
mm-keep-viewer-alive-types	3
mm-mime-mule-charset-alist	14
mm-path-name-rewrite-functions	7
mm-pipe-part	3
mm-remove-part	2
mm-save-part	3
mm-text-html-renderer	5
mm-tmp-directory	6
mm-use-ultra-safe-encoding	14
mm-uu-configure-list	1
mm-uu-diff-groups-regexp	1
mm-uu-emacs-sources-regexp	1
mm-uu-extract	2
mm-w3m-safe-url-regexp	5
mml-generate-mime	8
mml-to-mime	15
MML	8
MULE	14

P

pgp-encrypted	1
pgp-key	1
pgp-signed	1
postscript	1

Q

quoted-printable-decode-region	25
quoted-printable-decode-string	25
quoted-printable-encode-region	25
quoted-printable-encode-string	25

R

rfc1843	27
rfc2045-encode-string	20
rfc2047-allow-irregular-q-encoded-words	22
rfc2047-charset-encoding-alist	21
rfc2047-decode-region	22
rfc2047-decode-string	22
rfc2047-encode-encoded-words	22
rfc2047-encode-function-alist	22
rfc2047-encode-message-header	22
rfc2047-encode-parameter	22
rfc2047-encode-region	22
rfc2047-encode-string	22
rfc2047-encoded-word-regexp	22
rfc2047-encoded-word-regexp-loose	22
rfc2047-header-encoding-alist	21
rfc2047-narrow-to-field	22
rfc2231-encode-string	20
rfc2231-get-value	20
rfc2231-parse-string	20

S

shar	1
------------	---

T

text/x-verbatim	2
-----------------------	---

U

Unicode	14
UTF-8	14
uu	1
uudecode	26
uudecode-decode-region	26
uuencode	26

V

verbatim-marks	2
----------------------	---

Y

yenc	1, 26
yenc-decode-region	26