

目次

まえがき	iii
第 I 部 導入編	1
第 1 章 インストール	3
1.1 インストールの最も簡単な説明	3
1.2 インストールの準備	4
1.2.1 GLOBAL が動作するシステム	4
1.2.2 GLOBAL の入手方法	4
1.2.3 ソースアーカイブからインストールした方がいい訳	4
1.3 ソースアーカイブからのインストール	5
1.3.1 基本インストール	5
1.3.2 カスタムインストール	6
1.4 CVS リポジトリからのインストール	8
1.4.1 CVS リポジトリとは	8
1.4.2 CVS リポジトリからのソースコード取得手順	8
1.4.3 ビルドに必要なツール	8
1.4.4 ビルド・インストール手順	9
1.5 ソースアーカイブの署名を確認する	10
1.5.1 署名確認の必要性	10
1.5.2 署名確認のために必要なソフトウェア	10
1.5.3 署名者の公開鍵を入手する	10
1.5.4 公開鍵の正当性を確認する	11
1.5.5 署名付きのソースアーカイブを入手する	12
1.5.6 署名確認を行う	12
1.5.7 再び、署名確認の必要性について	14
第 2 章 さあはじめよう	15
2.1 GLOBAL ひとめぐりのための最初の題材	15
2.2 タグファイルを作る	16
2.3 シンボルの定義場所を調べる	17
2.4 シンボルの参照場所を調べる (-r オプション)	18

2.5	定義でも参照でもないシンボルを探す (-s オプション)	18
2.6	ディレクトリを移動する	18
2.7	正規表現を使う	19
2.8	egrep 相当の機能を使う (-g コマンド)	20
2.9	ファイル種別を指定する (-o, -O オプション)	20
2.10	サブディレクトリに限定して検索する (-l オプション)	21
2.11	ファイル中のタグ一覧を得る (-f コマンド)	21
2.12	ファイルの完全なパス名を得る (-P コマンド)	21
2.13	補完候補リストを得る (-c コマンド)	22
2.14	他のツールと組み合わせる	22
第 II 部	基本編	25
第 3 章	システム総論	27
<hr/>		
3.1	GLOBAL の概念	27
3.1.1	タグとは何か	27
3.1.2	プロジェクトとは何か	28
3.2	GLOBAL の実装	30
3.2.1	ctags のためのフレームワーク	30
3.2.2	コマンド指向アーキテクチャー	31
第 4 章	gtags	33
<hr/>		
4.1	gtags 入門	33
4.1.1	基本的な使い方	33
4.1.2	gtags はどこで実行するべきか	33
4.2	gtags の処理の詳細	34
4.2.1	gtags はディレクトリをどのようにたどるのか	34
4.2.2	gtags はシンボリックリンクをどのように取り扱うのか	35
4.2.3	gtags はどのファイルを無視するのか	36
4.2.4	gtags はテキストファイルをどのように取り扱うのか	37
4.2.5	gtags は言語種別をどうやって判定するのか	37
4.2.6	gtags はシンボルをどう分類するのか	38
4.3	拡張子と言語の対応を変更する	41
4.4	ソースファイルを限定するための二つの方法	42
4.4.1	対象ファイルリストによるフィルタリング	42
4.4.2	skip リストによるフィルタリング	45
4.5	タグファイルをプロジェクト外に作る三つの方法	48
4.5.1	タグファイルをプロジェクト外に作りたい理由	48
4.5.2	環境変数を使う方法	49

4.5.3	GTAGSROOT ファイルを使う方法	50
4.5.4	obj ディレクトリを使う方法	50
4.6	差分更新機能	52
4.6.1	差分更新機能の使い方	52
4.6.2	単一ファイル限定の差分更新	53
4.6.3	一部のファイルを一時的にタグファイルから除外する方法	53
4.6.4	バッチ処理によってタグファイルを更新する方法	54
4.7	新たな言語を組み込む方法	54
第 5 章 global		55
5.1	global 入門	55
5.1.1	基本的な使い方	55
5.1.2	global はどこで実行すべきか	56
5.1.3	引数コマンド	56
5.2	引数コマンドの共通仕様	57
5.2.1	オプション	57
5.2.2	正規表現	59
5.2.3	ファイルリスト	59
5.2.4	出力フォーマット	61
5.2.5	出力フィルター	62
5.2.6	終了コード	63
5.3	global の処理の詳細	63
5.3.1	タグファイルの探し方	63
5.4	コマンド総解説	66
5.4.1	タグ検索コマンド	66
5.4.2	-f, -file コマンド	68
5.4.3	-g, -grep コマンド	68
5.4.4	-I, -idutils コマンド	70
5.4.5	-P, -path コマンド	74
5.4.6	-c, -completion コマンド	79
5.5	ライブラリソースコードの取り扱い方	83
5.5.1	ライブラリをプロジェクトの一部として扱う	83
5.5.2	ライブラリを独立したプロジェクトとして扱う	84
第 6 章 htags		87
6.1	htags 総論	87
6.1.1	ハイパーテキストを読むのに必要なもの	87
6.1.2	htags の生成するハイパーテキストの特長	87
6.2	ハイパーテキストの作り方	88

6.2.1	基本的な使い方	88
6.2.2	こんな人向けオプションサンプル集	88
6.3	ハイパーテキストの読み方	92
6.3.1	検索フォーム (SEARCH)	92
6.3.2	定義索引 (DEFINITIONS)	94
6.3.3	ファイル索引 (FILES)	95
6.3.4	ソースファイル	95
6.4	オプション総解説	97
6.4.1	初心者のためのお試しオプション群	98
6.4.2	トップページの表示形式に関するオプション群	98
6.4.3	生成する HTML に関するオプション群	100
6.4.4	索引やガイドの表示形式に関するオプション群	100
6.4.5	ソースコードの表示に関するオプション群	106
6.4.6	サーバセットアップを必要とするオプション群	107
6.4.7	実行に関するオプション群	109
6.4.8	その他もろもろのオプション	109
6.5	サーバセットアップの方法	111
6.5.1	セットアップの概要	111
6.5.2	動的なハイパーテキストのためのセットアップ	112
6.5.3	圧縮ファイルを解凍するためのセットアップ	113
6.5.4	システム領域 CGI を使うためのセットアップ	115
6.6	ハイパーテキストをカスタマイズする方法	116
6.6.1	スタイルファイルを書き換える	117
6.6.2	jQuery プラグインのオプションを指定する	117
6.7	ハイパーテキストを外部から利用する方法	118
6.7.1	FILEMAP ファイル	118
6.7.2	MAP ファイル	119
第 7 章 gozilla		121
7.1	gozilla とは	121
7.2	gozilla を使う準備	122
7.3	gozilla の基本機能	123
7.3.1	シンボルの定義場所を表示する	123
7.3.2	ファイル中の指定場所を表示する	123
7.4	エディタからブラウザに移動する (応用編)	124
7.4.1	vim のカーソル位置をブラウザに表示する	124
7.4.2	elvis のカーソル位置をブラウザに表示する	124
7.4.3	emacs のカーソル位置をブラウザに表示する	125
7.4.4	ブラウザからエディタに移動する方法	125

7.5	その他もろもろの使い方 (番外編)	126
7.5.1	指定 URL を表示させる	126
7.5.2	URL に別名を付ける	126
7.5.3	指定ファイルを表示する	127
7.5.4	ブラウザに送る URL を確認する	127
第 8 章	サーバサイド GLOBAL	129
8.1	サーバサイド GLOBAL とは	129
8.1.1	具体的に何ができるのか	129
8.1.2	サーバサイド GLOBAL の仕組み	130
8.1.3	サーバサイド GLOBAL が有効な局面	130
8.2	サーバサイド GLOBAL を使うための設定	131
8.2.1	サーバサイド GLOBAL を使うための条件	131
8.2.2	基本設定	131
8.2.3	アプリケーションプログラムから利用するための設定	133
8.2.4	レンタルサーバを想定した設定	133
8.2.5	いくつかの注意事項	135
8.3	新たなアプリケーションプログラムでサーバ機能を利用するには	135
第 III 部	アプリケーション編	137
第 9 章	Vim	139
9.1	vim とは	139
9.2	gtags.vim を使うための準備	139
9.3	gtags.vim の使い方	139
9.3.1	定義場所にジャンプする	140
9.3.2	タグリストの使い方 (1)	140
9.3.3	タグリストの使い方 (2)	142
9.3.4	サブコマンドの使い方	143
9.3.5	シンボル入力の方法	144
9.3.6	ジャンプ前の位置に戻る	147
9.3.7	コンテキスト検索	147
9.3.8	コマンドラインでタグを指定する	148
9.4	カスタマイズ	148
9.4.1	キーを割り当てる	148
9.4.2	タグリストのフォーマットを変更する	149
9.4.3	タグリストの表示状態を変更する	150
9.5	他にできることは	150

第 10 章	Elvis	151
10.1	elvis とは	151
10.2	GLOBAL を使うための準備	151
10.3	使い方	151
10.3.1	定義場所にジャンプする	151
10.3.2	移動前の位置に戻る	152
10.3.3	タグリストを表示する	152
10.3.4	画面の分割	153
10.3.5	サブコマンドの使い方	153
10.3.6	コマンドラインでタグを指定する	154
10.3.7	カーソル位置のシンボルの定義を探す	154
10.3.8	コンテキスト検索	154
10.3.9	-f コマンドの二つの問題	155
第 11 章	less	157
11.1	less とは	157
11.2	GLOBAL を使うための準備	157
11.3	コマンド引数でタグファイルを指定する	158
11.3.1	定義場所を表示する	158
11.3.2	複数タグがある場合の操作	158
11.3.3	エディタに切り替える	158
11.3.4	定義以外の場所を表示する	159
11.4	標準入力からタグリストを受け付ける	159
11.4.1	標準入力からタグリストを読み込む設定	159
11.4.2	簡略化ユーティリティ gless	160
11.4.3	様々な応用	160
11.5	less の内部コマンドを使う	161
11.5.1	定義場所を表示する	161
11.5.2	定義場所以外を表示する	162
11.6	使用上の注意	162
第 12 章	Emacs (1)	165
12.1	emacs とは	165
12.2	gtags モードを使うための準備	165
12.2.1	各種ファイルを準備する	165
12.2.2	gtags モードに出入りする	166
12.3	検索コマンドを使う	167
12.3.1	gtags モードのコマンド	167
12.3.2	検索操作の実例	167

12.3.3	タグスタック	168
12.3.4	補完入力	169
12.3.5	コンテキスト検索	171
12.4	TRAMP モードで使う	172
12.4.1	TRAMP モードで使うための準備	172
12.4.2	TRAMP モードでの GLOBAL の使い方	173
12.4.3	TRAMP と同調する仕組み	174
12.4.4	gtags.el の TRAMP サポートで留意すべき事	174
12.5	gtags-visit-rootdir コマンド	175
12.5.1	GTAGSLIBPATH を使う上での問題点	175
12.5.2	gtags-visit-rootdir コマンドの使い方	175
12.6	カスタマイズ	176
12.6.1	フックとは	176
12.6.2	選択バッファのカスタマイズ	176
12.6.3	通常バッファのカスタマイズ	177
12.6.4	スタック操作のカスタマイズ	178
12.6.5	キー割り当てのカスタマイズ	179
第 13 章 Emacs (2)		181
13.1	semantic モード	181
13.1.1	シンボル参照機能とは	181
13.1.2	シンボル参照機能を使う準備	181
13.1.3	シンボル参照機能の使い方	182
13.1.4	本当に GLOBAL が使われているか確認する	184
13.1.5	続いて学ぶものは	185
13.2	auto-complete モード	185
13.2.1	auto-complete モードの準備	185
13.2.2	auto-complete モードの使い方	186
13.2.3	(応用) ライブラリ関数の補完入力を実現する	187
13.2.4	続いて学ぶものは	188
第 14 章 globash		189
14.1	globash とは	189
14.2	globash の起動	189
14.2.1	最初の起動	189
14.2.2	普段の起動	190
14.2.3	セッションの独立性	190
14.3	プロンプト	190
14.3.1	プロンプトの形式	190

14.3.2	プロンプト表示の例	191
14.3.3	ディレクトリコマンドの変更点	192
14.4	検索コマンドとタグリスト	192
14.4.1	検索コマンド	193
14.4.2	タグリストの使い方	194
14.4.3	エディタを指定する	195
14.4.4	サーバモードのエディタのセットアップ	196
14.5	補完入力	197
14.5.1	補完入力の使い方	197
14.5.2	補完候補の内容	197
14.6	タグスタック	198
14.6.1	タグスタックの動作	198
14.6.2	タグスタック使用上の注意	199
14.7	タグマーク機能	199
14.7.1	タグマーク機能の使い方	200
14.7.2	タグマーク使用上の注意	200
14.8	クッキー	201
14.8.1	クッキーの使い方	201
14.9	短縮形の利用	202
14.10	globash をカスタマイズする方法	202
14.11	使用上の注意	204
14.11.1	プロジェクトルートディレクトリに対する操作	204
14.11.2	シンボリックリンクの表示の違い	205
第 15 章	gtags-cscope	207
15.1	gtags-cscope とは	207
15.2	二つの起動方法	207
15.2.1	基本的な起動方法	207
15.2.2	-d オプション付きの起動方法	207
15.3	コマンドメニュー	208
15.3.1	各フィールドの機能	208
15.3.2	各フィールドで可能な操作	209
15.4	タグリスト	210
15.4.1	タグリストに対する操作	210
15.4.2	エディタの指定方法	213
15.5	会話的な文字列一括置換機能	214
15.5.1	一括置換機能の特長	214
15.5.2	一括置換機能の使い方	214
15.5.3	使用上の注意	216

15.6	オリジナル cscope との違い	216
15.6.1	GLOBAL に機能がないため実装できないもの	217
15.6.2	cscope と GLOBAL の考え方の違いによるもの	217
15.6.3	gtags-cscope だけにある機能	218
15.7	vim から gtags-cscope を利用する	219
15.7.1	vim と gtags-cscope.vim のインストール	219
15.7.2	cscope コマンドを使うための準備	220
15.7.3	cscope コマンドを直接使用	221
15.7.4	プレフィックスキーを用いたコマンド実行	223
15.7.5	コンテキスト検索	224
15.7.6	vim のタグコマンドから cscope コマンドを使う	225
15.7.7	quickfix ウィンドウを使う	225
15.7.8	gtags-cscope.vim のキーのまとめ	226
15.7.9	カスタマイズ変数	227
15.7.10	問題点とその回避方法	228
第 16 章 Doxygen		229
16.1	Doxygen とは	229
16.2	htags の出力を Doxygen の出力の中に取り込む	229
16.2.1	基本的な設定	230
16.2.2	htags に新たな引数を渡す	230
16.2.3	Doxygen のトップページにリンクを張る	231
第 17 章 Cflow		233
17.1	Cflow とは	233
17.2	cflow の出力を htags の出力の中に取り込む	234
17.2.1	組み込み方法	234
17.2.2	幹や枝を付けるには	236
17.3	その他の話題	237
17.3.1	cflow-mode	237
17.3.2	今後呼び出し木生成プログラムを作るなら	238
第 18 章 Exuberant Ctags		239
18.1	Exuberant Ctags とは	239
18.2	Exuberant Ctags を GLOBAL のパーサとして使う	239
18.2.1	exuberant-ctags.la とは	239
18.2.2	制限事項および注意事項	240
18.3	内蔵パーサを exuberant-ctags.la で置き換える	240
18.3.1	この節で実現すること	240
18.3.2	設定の手順	241

18.3.3	動作を確認する	242
18.4	内蔵パーサと <code>exuberant-ctags.la</code> をマージする	243
18.4.1	この節で実現すること	243
18.4.2	設定の手順	243
18.4.3	動作を確認する	244
18.5	<code>exuberant-ctags.la</code> の一部の言語だけを利用する	245
18.5.1	この節で実現すること	245
18.5.2	設定の手順	245
18.5.3	動作を確認する	246
18.6	さらなる設定は	246
第 IV 部 開発編		247
第 19 章 パーサを書こう		249
19.1	総論	249
19.2	パーサ関数の仕様	250
19.2.1	パーサ関数の概略	250
19.2.2	<code>parser_param</code> 構造体	251
19.2.3	タグ出力手続き	252
19.3	プラグインパーサの組み込み方法	253
19.3.1	コンフィグレーションファイル	253
19.3.2	<code>langmap</code> の指定	253
19.3.3	<code>gtags_parser</code> の指定	254
19.3.4	ファイル名とパーサの対応付けの例	254
19.4	パーサ作成および組み込みの実際	255
19.4.1	サンプル目的言語 <code>cheapruby</code> の紹介	255
19.4.2	パーサ作成と組み込みの手順	256
19.4.3	手っ取り早くパーサを書くには	259
19.4.4	第三者の作成したプラグインパーサを使う上での注意	259
第 20 章 エディタを書こう		261
20.1	総論	261
20.2	タグジャンプ機能	261
20.2.1	タグジャンプ機能の具体例	261
20.2.2	タグジャンプ機能の実現方法	262
20.3	空白を含むファイルの取り扱い	263
20.3.1	空白を含むパスがどういう場合に問題になるか	263
20.3.2	<code>--encode-path</code> オプション	263
20.3.3	復号の方法	264

20.3.4	環境変数 GTAGSBLANKENCODE の使い方	264
20.3.5	--print0 オプションの使い方	265
20.4	コンテキスト検索	265
20.4.1	コンテキスト検索の具体例	265
20.4.2	--from-here オプションの使い方	266
20.4.3	コンテキスト検索のアルゴリズム	267
20.5	補完入力	268
20.5.1	補完入力の具体例	268
20.5.2	-c(--completion) コマンドの使い方	269
20.5.3	GNU readline の使い方	270
20.5.4	readline プログラミングのポイント	271
20.6	単一ファイル限定の差分更新	272
20.6.1	利用条件	272
20.6.2	どのように最適化できるのか	272
20.6.3	--single-update オプションの使い方	273
20.6.4	使用上の留意点	273
20.7	サーバサイド GLOBAL	273
20.8	デバッグ用機能	274
付録 A タグファイルの内部構造		277
A.1	タグファイルの概要	277
A.1.1	タグファイルの特徴	277
A.1.2	タグファイルの構造	278
A.2	タグファイルを支える技術	279
A.2.1	BerkeleyDB の特長	279
A.2.2	btree 編成の特長	279
A.2.3	テキストフォーマットの特長	279
A.3	GPATH の役割とフォーマット	280
A.3.1	‘GPATH’ の役割	280
A.3.2	‘GPATH’ のフォーマット	280
A.4	GTAGS,GRTAGS の圧縮方式	281
A.4.1	GTAGS のレコードをダンプする方法	281
A.4.2	GTAGS のレコードの解凍例	281
A.4.3	GRTAGS のレコードの解凍例	283
A.5	メタレコード	284
付録 B コンフィグレーションファイル		285
B.1	コンフィグレーションファイルの概要	285
B.1.1	フォーマットの特徴	285

B.1.2	パッケージ付属の雑型ファイルについて	285
B.2	コンフィグレーションファイルの使い方	286
B.2.1	コンフィグレーションファイルの認識	286
B.2.2	レコードの指定	286
B.2.3	コンフィグレーション変数の内容を表示する方法	287
B.3	コンフィグレーションファイルの書き方	287
B.3.1	フォーマットのルール	288
B.3.2	動作上のルール	290
付録 C 各種プログラムの入手とインストール		291
C.1	GNU coreutils	291
C.1.1	coreutils とは	291
C.1.2	coreutils のインストール	291
C.2	各種ソフトウェアと入手先一覧	293
付録 D リファレンスマニュアル		295
D.1	global	295
D.2	globash	299
D.3	gozilla	303
D.4	gtags	305
D.5	gtags-cscope	308
D.6	htags	314