



Havoc Pennington

PROGRAMMATION

GTK+/GNOME

- Apprenez à construire une application Gnome sous environnement **Unix/Linux**
- Créez des éléments d'interfaces personnalisés avec Gdk et GnomeCanvas



CAMPUSPRESS
— *Référence*

005-436-1

2-005-436-1

Développement d'applications avec GTK+ et Gnome

Havoc Pennington



Retrouvez
tous nos livres sur
www.campuspress.fr


CAMPUSPRESS
FRANCE

Table des matières

Partie I. Vue d'ensemble

Chapitre 1. Introduction	3
Qu'est-ce que Gnome ?	3
La structure de développement de Gnome	4
Les bibliothèques non Gnome	4
Les bibliothèques de Gnome	6
Les autres bibliothèques	7
Un mot à propos des fichiers d'en-tête	8
Structure de ce livre	9
Chapitre 2. La bibliothèque Glib : portabilité et fonctions utilitaires	11
Notions de base	11
Définitions de types	11
Macros fréquemment utilisées	12
Débogage des macros	13
Mémoire	16
Gestion des chaînes	17
Structures de données	20
Listes	20
Arbres	25
Tables de hachage	31
Autres fonctionnalités	34
Chapitre 3. GTK+ : Notions de base	37
Visite éclair de GTK+	37
Un "Hello, World" complet	37
Fonctionnement	39
Disposition des conteneurs et des widgets	43
Allocation de taille	44
GtkBox	45
GtkTable	50
Autres widgets de disposition	54

Disposition d'affectation manuelle	55
Concepts de widget	56
Cycle de vie d'un widget	56
Réalisation, mappage et affichage	57
Autres concepts de widgets	60
La boucle principale	61
Boucle principale : notions de base	62
Fonctions de sortie	63
Fonctions de dépassement du temps imparti	63
Fonctions d'inactivité	64
Fonctions d'entrée	64

Partie II. Construction d'une application Gnome

Chapitre 4. Création de votre arbre source	69
Vue d'ensemble d'un arbre source Gnome	69
Liste de contrôle de l'arbre source	71
configure.in	72
Makefile.am	75
Documentation relative à GNU	77
Installation des fichiers de prise en charge	78
Installation des fichiers de données : documentation et pixmapes	78
Entrées .desktop	80
EXTRA_DIST	81
Chapitre 5. Applications Gnome : notions de base	83
Initialisation des bibliothèques	83
Internationalisation	84
Analyse d'argument avec getopt	86
Analyse d'argument dans GnomeHello	89
Sauvegarde de l'information de configuration	92
Lecture des Données de configuration enregistrées	93
Enregistrement de données dans des fichiers de configuration	95
Itérateurs de fichiers de configuration	96
Gestion de session	100
Utilisation de l'objet GnomeClient	101
Chapitre 6. La fenêtre principale : GnomeApp	103
Le widget GnomeApp	103

Menus et barres d'outils avec GnomeUIInfo	105
Conversion de GnomeUIInfo en widget	107
GnomeHello : un exemple	109
Ajout d'une barre d'état	109
GnomeAppBar	109
GtkStatusbar	111
Aide en ligne	112
Documentation Gnome et rubriques du menu d'aide	113
Suggestions de menu	114
Infobulles	115
Touches de finition	115
Adaptation de la taille de l'écran	115
Paramétrage des suggestions de classe de fenêtre	116
Chapitre 7. Communication avec l'utilisateur : dialogue	117
Le widget GnomeDialog	117
Création d'un dialogue	117
Remplissage du dialogue	119
Gestion des signaux GnomeDialog	120
Touches de finition	121
Dialogues modaux	123
Un exemple de dialogue	125
Types spéciaux de dialogues	126
GnomeAbout	127
GnomePropertyBox	128
GnomeMessageBox	129
Routines de confort	130
Chapitre 8. Liste de contrôle d'applications Gnome	133
Partie III. GTK+/Gnome : Techniques avancées	
Chapitre 9. L'objet GTK+ et le système de type	137
Structures d'objet et de classe	137
Contrôle de type et nouveaux types	138
Initialisation d'une nouvelle classe	141
GtkArg et le système de type	144
Arguments objet	148
Paramétrage des arguments objet	149

Lecture des arguments objets	150
Utilisation des arguments objet dans votre propre sous-classe GtkWidget	151
Découverte des arguments objet disponibles	154
Signaux	155
Ajout d'un nouveau signal	156
Utilisation des signaux existants	160
Émission d'un signal	165
Ce qui se produit lors de l'émission d'un signal	167
Finalisation d'objet	168
Enchaînement	172
Attachement de données à des objets	173
Chapitre 10. Gdk : Notions de base	175
10.1 Gdk et Xlib	175
GtkWidget	176
GtkWidget et GtkWidget	177
Attributs de GtkWidget	177
Visuels et colormaps	181
GdkVisual	182
Couleur et GdkColormap	184
Primitives de dessin et pixmaps	186
Événements	188
Types d'événements	188
Le masque d'événement	191
Réception d'événements Gdk dans GTK+	192
Événements bouton	195
Événements clavier	198
Événements mouvement de souris	200
Événements modification focus	203
Événements expose	204
Événements modification de fenêtre	205
Événements peu utilisés	206
Pointeur souris	209
Emplacement du pointeur	210
Capture du pointeur	210
Modification du curseur	211
Polices	212
Métrique des polices	215

Contextes graphiques	217
Dessin	224
Points	224
Lignes	225
Rectangles	225
Arcs	226
Polygones	226
Texte	227
Pixmapes	228
Tampons RVB	228
Gestion des ressources de Gdk	230
GtkStyle et Thèmes	231
Chapitre 11. Ecriture d'un GtkWidget	235
Vue d'ensemble	235
Types de widgets	235
Que fait un widget ?	236
La classe de base GtkWidget	237
Le struct d'instance GtkWidget	237
Le struct de classe GtkWidget	238
Un exemple : le widget GtkEv	241
Vue d'ensemble	242
Fonctionnalités GObject	242
Réalisation et mappage	245
Négociation de taille	248
Dessin	250
Gestion du focus	254
Fonctionnalité de GtkEv	256
GtkWidget en détail	257
Destruction	257
Montrer, cacher et mapper	257
Réalisation	259
Dessin	260
Négociation de taille	261
GtkContainer	262
GtkBin : conteneurs avec un enfant	264
GtkVBox: un conteneur sans fenêtre	270
Programmation d'un widget GTK_NO_WINDOW	270

Négociation de taille	271
Arguments du widget enfant	275
GnomeAppBar : un widget composé banal	277
D'autres exemples	279
Chapitre 12. GnomeCanvas	281
Présentation du canevas	281
Architecture du canevas de base	282
GnomeCanvasGroup	282
Coordonnées	282
Transformations affines	285
Utilisation du canevas	287
Préparation du widget GnomeCanvas	287
Éléments canevas	289
Éléments et événements canevas	292
Exemple de canevas	293
Référence à un élément canevas standard	298
Éléments rectangle et ellipse	298
Élément ligne	299
Élément polygone	301
Élément image	302
Élément texte	303
Élément widget	305
Chapitre 13. Ecriture d'un GnomeCanvasItem	307
Vue d'ensemble	307
GnomeCanvasRect	309
Méthodes de dessin	310
La méthode de mise à jour	310
La méthode de rendu (mode anti-crênelage)	317
La méthode de dessin (Gdk Mode)	320
Autres méthodes	321
Événements	321
Point	321
Limites	323
Réalisation et mappage	324
Méthodes GtkObject	325

Partie IV. Annexes

Annexe A. Hiérarchie des objets GTK+ et Gnome	329
GtkObject	333
Widgets	333
GtkWidget	333
GtkContainer	334
GtkBin	334
GtkWindow	334
GnomeDialog	335
GnomeAbout	336
GnomeMessageBox	336
GnomePropertyBox	336
GnomeScores	337
GnomeApp	337
GtkDialog	337
GnomeFontSelector	338
GtkInputDialog	338
GtkColorSelectionDialog	338
GtkFileSelection	339
GtkFontSelectionDialog	340
GtkPlug	340
GtkButton	341
GnomeColorPicker	341
GnomeFontPicker	342
GnomeHRef	342
GtkToggleButton	342
GtkCheckButton	343
GtkRadioButton	344
GtkOptionMenu	344
GnomeDockItem	345
GtkAlignment	345
GtkFrame	346
GtkAspectFrame	347
GtkItem	347
GtkMenuItem	347
GtkCheckMenuItem	348
GtkRadioMenuItem	348
GtkPixmapMenuItem	348

GtkTearoffMenuItem	349
GtkListItem	349
GtkTreeItem	350
GtkEventBox	350
GtkHandleBox	350
GtkScrolledWindow	351
GtkViewport	351
GtkBox	352
GtkHBox	352
GnomeAppBar	352
GnomeDateEdit	353
GtkCombo	353
GnomeEntry	354
GnomeFileEntry	354
GnomeNumberEntry	354
GnomeProcBar	355
GtkStatusBar	355
GtkVBox	355
GnomeCalculator	356
GnomeGuru	356
GnomeIconEntry	357
GnomeIconSelection	357
GnomeLess	358
GnomePaperSelector	358
GnomePixmapEntry	358
GnomeSpell	359
GtkColorSelection	359
GtkGammaCurve	359
GtkButtonBox	360
GtkHButtonBox	360
GtkVButtonBox	361
GtkLayout	361
GnomeCanvas	361
GnomeIconList	362
GnomeDockBand	363
GnomeDock	364
GtkCList	364
GtkCTree	365

GtkFixed	366
GtkNotebook	366
GtkFontSelection	367
GtkPaned	367
GtkHPaned	368
GtkVPaned	368
GtkList	368
GtkMenuShell	369
GtkMenuBar	369
GtkMenu	369
GtkPacker	370
GtkSocket	370
GtkTable	370
GtkTed	371
GtkToolbar	371
GtkTree	371
GnomeAnimator	372
GnomePixmap	372
GnomeStock	373
GtkMisc	373
GtkLabel	374
GtkAccelLabel	374
GtkClock	375
GtkTipsQuery	375
GtkArrow	375
GtkImage	376
GtkPixmap	376
GtkCalendar	376
GtkDrawingArea	377
GtkCurve	377
GtkDial	378
GtkEditable	378
GtkEntry	379
GtkSpinButton	379
GtkText	380
GtkRuler	381
GtkHRuler	381
GtkVRuler	382

GtkRange	382
GtkScale	382
GtkHScale	383
GtkVScale	383
GtkScrollbar	383
GtkHScrollbar	384
GtkVScrollbar	384
GtkSeparator	384
GtkHSeparator	385
GtkVSeparator	385
GtkPreview	385
GtkProgress	386
GtkProgressBar	386
ZvtTerm	387
Objets de canevas	388
GnomeCanvasItem	388
GnomeCanvasRE	388
GnomeCanvasEllipse	388
GnomeCanvasRect	389
GnomeCanvasGroup	389
GnomeCanvasImage	389
GnomeCanvasLine	390
GnomeCanvasPolygon	390
GnomeCanvasText	390
GnomeCanvasWidget	391
GnomeCanvasTextItem	391
Objets divers	391
GnomeClient	391
GnomeDEntryEdit	392
GnomeDockLayout	393
GnomeMDIChild	393
GnomeMDIGenericChild	393
GnomeMDI	394
GtkData	394
GtkAdjustment	394
GtkTooltips	395
GtkItemFactory	395

Annexe B. Tableau des fichiers d'en-tête	397
Annexe C. Foire aux questions	407
Index des questions	407
Les réponses	408
Annexe D. Ressources en ligne	421
Obtenir et compiler les bibliothèques	421
Sites Web	421
Listes de diffusion	422
IRC	423
Ce livre en ligne	423
Annexe E. Listings de code	425
L'application GnomeHello	425
hello.c	425
app.h	428
app.c	428
menus.h	431
menus.c	431
Le GtkEv Widget	434
gtkev.h	434
gtkev.c	435
Annexe F. Licence Open Publication version 1.0	455
1. Requirements on Both Unmodified and Modified Versions	455
2. Copyright	455
3. Scope of License	456
4. Requirements on Modified Works	456
5. Good-Practice Recommendations	456
6. License Options	457
7. Open Publication Policy Appendix	457
Index	459