

Table des matières

À propos de l'auteur	IX
Introduction	1
1 Éléments du langage	3
Code et lignes	3
Inclusions de fichiers d'en-tête	5
Variables et pointeurs	6
Opérations de base	8
Boucles	12
Tests et conditions	15
Fonctions	18
Pointeurs sur fonction	20
Fonctions à nombre d'arguments variable	21
Syntaxe de printf	23
Macros	27
Compilation conditionnelle	30
Commentaires	31

2	Structures de données du C	33
	Types de base	33
	Tableaux	36
	Pointeurs	38
	Chaînes de caractères	40
	Structures	42
	Unions	44
	Constantes	45
	Énumérations	45
3	Structures de données évoluées	47
	Créer un tableau	47
	Créer un tableau GArray (Glib)	49
	Ajouter/supprimer des éléments dans un tableau GArray	52
	Parcourir un tableau GArray	53
	Classer un tableau GArray	54
	Détruire un tableau GArray	55
	Créer une liste chaînée	55
	Créer une liste chaînée GList (Glib)	58
	Ajouter/supprimer des éléments dans une liste chaînée GList	59
	Parcourir une liste chaînée GList	61
	Détruire une liste chaînée GList	61
	Créer un arbre binaire balancé GTree (Glib)	62
	Ajouter/supprimer des éléments dans un arbre binaire balancé GTree	64
	Parcourir un arbre binaire balancé GTree	65
	Rechercher dans un arbre binaire balancé GTree	66
	Détruire un arbre binaire balancé GTree	67

Créer une table de hachage GHash (Glib)	68
Ajouter/supprimer des éléments dans une table de hachage GHash	70
Rechercher dans une table de hachage GHash	72
Parcourir une table de hachage	74
Détruire une table de hachage GHash	76
4 Chaînes de caractères	77
Initialiser une chaîne de caractères	78
Détruire une chaîne de caractères	80
Connaître la longueur d'une chaîne	81
Comparer deux chaînes	82
Dupliquer une chaîne	84
Concaténation de chaînes	85
Extraction de sous-chaînes	87
Recherche d'une chaîne à l'intérieur d'une autre	89
Isoler le nom d'un fichier dans un chemin absolu	90
Convertir un entier en chaîne et inversement	92
5 Expressions régulières	95
Correspondance d'une chaîne à un motif	96
Correspondance d'une chaîne à un glob	99
Extraction de sous-chaînes par rapport à un motif	100
6 Gestion de la mémoire	105
Allouer et libérer un espace	105
Redimensionner un espace mémoire	108
Allouer de la mémoire partagée	110
Utiliser un espace mémoire partagé	112
Libérer un espace mémoire partagé	113

7	Dates et heures	115
	Les types pour stocker l'heure et la date	115
	Convertir dates et heures entre estampilles temporelles et "struct tm"	116
	Convertir dates et heures entre estampilles temporelles et chaînes de caractères	118
	Convertir dates et heures de "struct tm" en une chaîne de caractères	119
	Convertir une chaîne de caractères contenant date ou heure en "struct tm"	120
	Connaître l'heure et la date courantes	122
	Calculs sur les dates et heures	122
8	Fichiers et répertoires	123
	Créer un répertoire	123
	Parcourir un répertoire	125
	Supprimer un répertoire	127
	Copier un fichier	128
	Déplacer un fichier	130
	Renommer un fichier	130
	Supprimer un fichier	131
	Connaître la taille d'un fichier	132
	Lire et écrire dans un fichier avec les fonctions ANSI C	133
	Lire et écrire dans un fichier avec les fonctions POSIX	135
	Lire et écrire dans un fichier compressé au format gz	139
9	Programmation système	143
	Exécuter un programme	144
	Exécuter un programme en parallèle	148

Exécuter une fonction dans un thread	150
Créer un sémaphore	153
Baisser et lever un sémaphore	157
Créer un mutex	158
Prendre et rendre un mutex	160
Intercepter une interruption INT (Ctrl+C)	162
Envoyer un signal	165
Créer un démon	167
"Balayette" à zombies	171
Charger une bibliothèque dynamique et exécuter une de ses fonctions	172
Chiffrer un mot de passe	175
Vérifier un mot de passe	177
10 Programmation réseau	179
Créer un serveur TCP/IP	179
Créer un client TCP/IP	189
Protocoles réseau	194
11 XML	199
Lire un fichier XML	200
Accéder aux données XML	203
12 Interactions avec l'utilisateur	213
Arguments de la ligne de commande	214
Analyse des arguments de la ligne de commande (Glib)	215
Afficher un message d'erreur	219
Journaliser un message d'erreur avec syslog	221
Interfaces utilisateur	222

A	Gcc et éditeurs de texte sur Windows	225
	Installation de Cygwin	225
	Installation de MinGW	226
	Éditeurs de texte	226
B	Bibliothèques externes	227
	Glib	228
	LibXML2	229
	Zlib	231
C	Normes et C11	233
	Les normes du langage C	233
	Les normes du système d'exploitation	234
	Conventions utilisées dans ce livre	235
	La norme C11 (ISO/IEC 9899:2011)	235
D	Ressources	249
	Les pages de manuel	249
	La documentation de Glibc	250
	La documentation de Glib	250
	La documentation de GCC	251
	Livres	251
	Sites Internet	252
	Index	255