



**BASIC
MICRO**

L'envie d'apprendre

Java™ 2

Edition 2001 SDK 1.3

OEMWEB.COM

Antoine Mirecourt et Pierre-Yves Saumon



OSMAN EYROLLES MULTIMEDIA

005-581-1

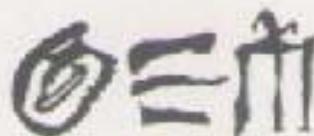
2-005-581-1



Java 2

Edition 2001 SDK 1.3

Antoine Mirecourt
et Pierre-Yves Saumont



OSMAN EYROLLES MULTIMEDIA

Sommaire

Introduction	XV
Pourquoi Java ?	XV
Qu'est-ce que Java ?	xvi
Java est un langage orienté objets	xvi
Java est extensible à l'infini	xvii
Java est un langage à haute sécurité	xvii
Java est un langage simple à apprendre	xvii
Java est un langage compilé	xviii
Le premier langage du troisième millénaire ?	xviii
Les apports de la version 1.3	xviii
Sources des programmes de ce livre	xix
Où se procurer le SDK Java 2 version 1.3	xx
Les versions concernées par ce livre	xx
Contacter les auteurs	xx
Chapitre 1 : Installation du SDK	1
Installation du SDK	2
Configuration des chemins d'accès	3
Le chemin d'accès aux classes Java	4
Améliorer le confort d'utilisation	5
Installation de la documentation en ligne	6
Un éditeur pour la programmation	8
Ce que doit offrir un éditeur	8
UltraEdit	8
Quelques petits fichiers batch qui vous simplifieront la vie	9
Où trouver les informations ?	10
Le site Web de Sun	10

Le JDC	10
Les autres sites Web dédiés à Java	11
Les Newsgroups	11
Chapitre 2 : Votre premier programme	13
Première version : un programme minimal	13
Analyse du premier programme	16
Première applet	23
Analyse de la première applet	25
Une façon plus simple d'exécuter les applets	29
Résumé	30
Chapitre 3 : Les objets Java	31
Tout est objet	31
Les classes	31
Pertinence du modèle	33
Les instances de classes	36
Les membres de classes	37
Les membres statiques	38
Les constructeurs	39
Création d'un objet	42
La destruction des objets : le garbage collector	45
Comment retenir les objets : les handles	45
Création des handles	45
Modifier l'affectation d'un handle	46
Résumé	48
Chapitre 4 : Les primitives et les handles	49
Les primitives	49
Utiliser les primitives	51
Valeurs par défaut des primitives	53
Différences entre les objets et les primitives	55
Les valeurs littérales	59
Le casting des primitives	60
Le casting explicite	61

Casting d'une valeur entière en valeur flottante	62
Casting d'une valeur flottante en valeur entière	63
Formation des identificateurs	63
Portée des identificateurs	63
Portée des identificateurs de méthodes	67
Les objets n'ont pas de portée	68
Les chaînes de caractères	68
Constantes	72
Utilisation de final avec des objets	72
Accessibilité	72
Retour sur les variables statiques	72
Masquage des identificateurs de type static	74
Résumé	76
Chapitre 5 : Créez vos propres classes	77
Tout est objet (bis)	77
L'héritage	78
Les constructeurs	80
Référence à la classe parente	82
La redéfinition des méthodes	83
Surcharger les méthodes	84
Signature d'une méthode	85
Surcharger les constructeurs	87
Les initialiseurs	88
Les initialiseurs de variables d'instances	88
Les initialiseurs d'instances	89
Méthodes : les valeurs de retour	91
Résumé	93
Chapitre 6 : Les opérateurs	95
L'opérateur d'affectation	95
Raccourci	96
Les opérateurs arithmétiques à deux opérandes	96
Les opérateurs à deux opérandes et le sur-casting automatique	97
Les raccourcis	99

Les opérateurs à un opérande	100
Les opérateurs relationnels	102
Les opérateurs logiques	104
Les opérateurs d'arithmétique binaire	106
Utilisation des opérateurs d'arithmétique binaire avec des valeurs logiques	109
L'opérateur à trois opérandes ?:	110
Les opérateurs de casting	110
Les opérateurs de cast et les valeurs littérales	111
L'opérateur new	111
L'opérateur instanceof	112
Priorité des opérateurs	112
Résumé	113
Chapitre 7 : Les structures de contrôle	115
La séquence	115
Le branchement par appel de méthode	116
L'instruction de branchement return	116
L'instruction conditionnelle if	116
L'instruction conditionnelle else	118
Les instructions conditionnelles et les opérateurs ++ et --	119
Les instructions conditionnelles imbriquées	120
La boucle for	121
L'initialisation	121
Le test	122
L'incrémentatation	123
Le bloc d'instructions	123
Imbrication des boucles for	124
Type des indices	124
Portée des indices	124
Sortie d'une boucle par return	125
Branchement au moyen des instructions break et continue	125
Utilisation de break et continue avec des étiquettes	127
L'instruction while	128
L'instruction switch	128
L'instruction synchronized	134
Résumé	134

Chapitre 8 : L'accessibilité	135
Les packages (Où)	138
Chemins d'accès et packages	141
L'instruction package	141
Placement automatique des fichiers .class dans les répertoires correspondant aux packages	143
Chemin d'accès par défaut pour les packages	144
L'instruction import	144
Packages accessibles par défaut	146
Les fichiers .jar	146
Comment nommer vos packages ?	147
Ce qui peut être fait (Quoi)	147
static	148
Les variables static	148
Les méthodes static	150
Initialisation des variables static	151
Les initialiseurs statiques	152
final	153
Les variables final	153
Les variables final non initialisées	154
Les méthodes final	154
Les classes final	156
synchronized	156
native	157
transient	157
volatile	157
abstract	158
Les interfaces	159
Qui peut le faire (Qui)	160
public	160
protected	160
package	161
private	161
Autorisations d'accès aux constructeurs	162
Résumé	162

Chapitre 9 : Le polymorphisme	163
Le sur-casting des objets	164
Retour sur l'initialisation	165
Le sur-casting	167
Le sur-casting explicite	170
Le sur-casting implicite	171
Le sous-casting	171
Le "late binding"	173
Les interfaces	175
Utiliser les interfaces pour gérer des constantes	175
Un embryon d'héritage multiple	177
Le polymorphisme et les interfaces	178
Pas de vrai héritage multiple	179
Quand utiliser les interfaces ?	180
Héritage et composition	182
Résumé	183
Chapitre 10 : Les tableaux et les collections	185
Les tableaux	185
Déclaration	185
Initialisation	186
Initialisation automatique	186
Les tableaux littéraux	187
Les tableaux de primitives sont des objets	188
Le sur-casting implicite des tableaux	189
Les tableaux d'objets sont des tableaux de handles	192
La taille des tableaux	195
Les tableaux multidimensionnels	197
Les tableaux et le passage d'arguments	199
Copie de tableaux	200
Les vecteurs	204
Les collections	207
Les itérateurs	208
Les comparateurs	210
Résumé	211

Chapitre 11 : Les objets meurent aussi	213
Certains objets deviennent inaccessibles	213
Que deviennent les objets inaccessibles ?	217
Le garbage collector	219
Principe du garbage collector	219
Optimiser le travail du garbage collector	221
Les finaliseurs	222
Contrôler le travail du garbage collector	226
Références et accessibilité	229
Les références faibles	230
SoftReference	232
WeakReference	232
PhantomReference	233
Les queues	233
Autres formes de contrôle du garbage collector	234
La finalisation et l'héritage	239
Résumé	240
Chapitre 12 : Les classes internes	241
Les classes imbriquées	241
Les classes membres	247
Classes membres et héritage	249
Remarque concernant les classes membres	249
Les classes locales	249
Les classes anonymes	251
Comment sont nommées les classes anonymes	254
Résumé	254
Chapitre 13 : Les exceptions	255
Stratégies de traitement des erreurs	255
Signaler et stopper	256
Corriger et réessayer	256
Signaler et réessayer	256
La stratégie de Java	257

Les deux types d'erreurs de Java	257
Les exceptions	258
Attraper les exceptions	260
Dans quelle direction sont lancées les exceptions ?	261
Manipuler les exceptions	261
Modification de l'origine d'une exception	263
Exceptions et héritage	270
Résumé	270
Chapitre 14 : Les entrées/sorties	271
Principe des entrées/sorties	271
Les streams de données binaires	272
Les streams d'entrée	272
Streams de communication	272
Streams de traitement	272
Les streams de sortie	273
Streams de communication	273
Streams de traitement	273
Les streams de caractères	274
Les streams d'entrée	275
Streams de communication	275
Streams de traitement	275
Les streams de sortie	276
Streams de communication	276
Streams de traitement	276
Les streams de communication	277
Lecture et écriture d'un fichier	278
Les streams de traitement	279
Exemple de traitement : utilisation d'un tampon	284
Exemple de traitement : conversion des fins de lignes	285
Résumé	285
Chapitre 15 : Le multithreading	287
Qu'est-ce qu'un processus ?	287
Avertissement	287

Créer explicitement un thread	288
Exécuter plusieurs threads simultanément	290
Caractéristiques des threads	294
Contrôler les threads	295
Utilisation des groupes pour référencer les threads	297
Gérer la répartition du temps entre les threads	301
La priorité	303
La synchronisation	305
Résumé	311
Chapitre 16 : Fenêtres et boutons	313
Les composants lourds et les composants légers	313
Les composants lourds	314
Les composants légers	314
Le look & feel	315
Les fenêtres	315
Hiérarchie des fenêtres Java	316
Structure d'une fenêtre	317
Les layout managers	319
Créer une application fenêtrée	319
Quel événement intercepter ?	320
Intercepter les événements de fenêtre	321
Les événements et les listeners	321
Utilisation des composants	329
Utilisation des layout managers	331
Philosophie des layout managers	332
Bien utiliser les layout managers	336
Utilisation du FlowLayout	340
Utilisation d'un layout à plusieurs niveaux	343
Utilisation du GridBagLayout	346
Rendre l'interface réellement indépendante du système	352
Les éléments de l'interface utilisateur	354
Les boutons	355
Les événements de souris	360
Les menus	366

Les fenêtres internes	370
Résumé	374
Chapitre 17 : Les applets	377
<hr/>	
Les applets	377
Création d'une applet	377
Problèmes de compatibilité entre les versions	378
Avertissement	379
Deuxième avertissement	380
Fonctionnement d'une applet	380
Passer des paramètres à une applet	381
Agir sur le navigateur	385
Afficher un nouveau document	385
Afficher un message dans la barre d'état	388
Afficher des images	388
Les sons	389
Optimiser le chargement des applets à l'aide des fichiers d'archives	390
Conclusion	391
Index	393
<hr/>	