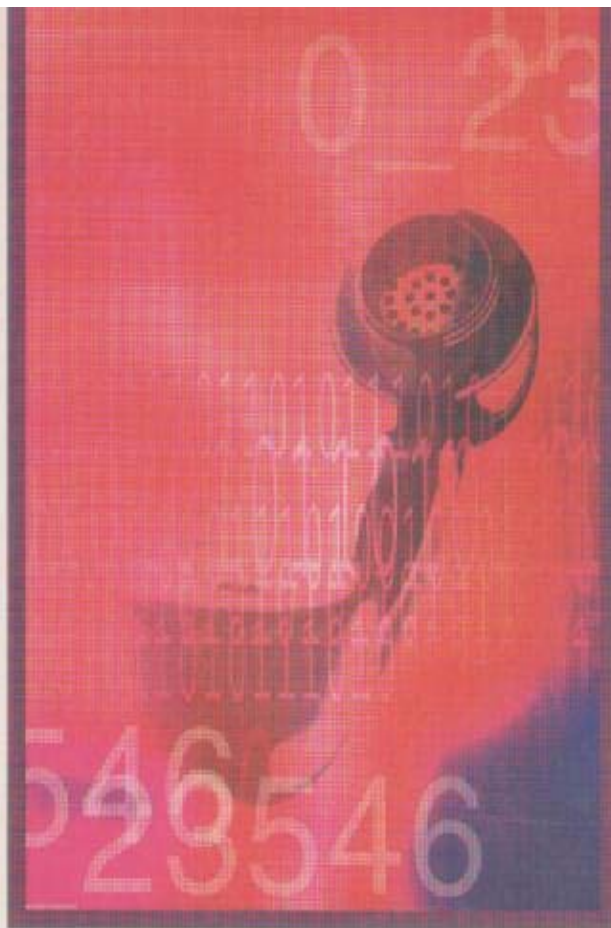


DÉVELOPPEMENT



Roger Riggs, Antero Taivalsaari
& Mark VandenBrink

Programmer avec la plate-forme
J2ME

Collection
Référence



2-005-437-1

Table des matières

Programmer avec la plate-forme J2ME

Roger Riggs
Antero Taivalsaari
Mark VandenBrink



CAMPUSPRESS

Table des matières

Préface	1
Avant-propos	3
A qui s'adresse ce livre ?	4
Objectifs	4
Organisation de l'ouvrage	4
Références sur le sujet	6
Chapitre 1. Introduction à la plate-forme J2ME	7
La révolution Internet des appareils sans fil	7
Pourquoi la technologie Java pour les appareils sans fil ?	8
Petit historique	10
Travail de standardisation de J2ME	11
Chapitre 2. Aperçu de la plate-forme Java 2, Micro Edition (J2ME[®])	13
La plate-forme Java 2	13
La plate-forme Java 2, Micro Edition (J2ME)	14
Les concepts clés de l'architecture J2ME	16
Profils	19
Configurations	21
La machine virtuelle K (KVM)	23
Chapitre 3. Objectifs, exigences et domaine	25
Des objectifs ambitieux	25
Fourniture dynamique d'applications Java et de contenu	26
Développement d'applications par des tiers	27
Indépendance des standards de la technologie réseau	28
Compatibilité avec les autres standards d'applications sans fil	28
Appareils concernés	29
Remarques générales sur les appareils grand public et les systèmes intégrés	31
Exigences	33

Exigences en matériel de CLDC	33
Exigences en matériel de MIDP	34
Exigences logicielles de CLDC	35
Exigences logicielles de MIDP	35
Exigences de J2ME	36
Etendue de la standardisation de CLDC et MIDP	37
Etendue de CLDC	37
Etendue de MIDP	38
Chapitre 4. Architecture et sécurité de haut niveau	41
Architecture de haut niveau	41
Sécurité	43
Sécurité de bas niveau (machine virtuelle)	44
Sécurité au niveau application	45
Sécurité sur toute la ligne	47
Chapitre 5. CLDC	49
Le groupe d'experts CLDC	50
Modèle d'application CLDC	51
Aperçu de l'architecture	51
Le concept d'une application Java	52
Gestion des applications	52
Compatibilité avec la spécification du langage Java	53
Pas de prise en charge de la virgule flottante	54
Pas de finalisation	54
Limites à la gestion des erreurs	54
Compatibilité avec la spécification de machine virtuelle Java	55
Pas de prise en charge de la virgule flottante	55
Autres différences	57
Format des fichiers de classe et chargement des classes	62
Chapitre 6. Bibliothèques CLDC	67
Contexte et objectifs	67
Classes dérivées de J2SE	69
Classes système	69
Classes de types de données	69
Classes de collections	70
Classes d'entrées/sorties	70
Classes de date et heure	70

Classes supplémentaires	71
Classes d'exceptions et d'erreurs	71
Support de l'internationalisation	72
Support des propriétés	72
Classes spécifiques à CLDC	73
Contexte et impératifs	74
Cadre de connexion générique	74
Aucune implémentation de protocole de réseau définie dans CLDC	76
Conception du cadre de connexion générique	77
Remarques supplémentaires	80
Exemple de code	80
Chapitre 7. Profil des appareils d'information itinérants	87
Groupe d'experts de MIDP	88
Domaines concernés par la spécification MIDP	89
Chapitre 8. Modèle d'application MIDP	91
Limites du modèle d'application CLDC	91
MIDlets	93
Etats des MIDlets	97
Suites de MIDlets	100
Paquetage d'une suite de MIDlets	100
Environnement d'exécution de la suite de MIDlets	104
Logiciel système de MIDP	106
Fonctionnalité de gestion d'application	107
Chapitre 9. Bibliothèques d'interfaces utilisateur de MIDP	111
Structure de l'API d'interface utilisateur de MIDP	113
Modèle d'écran	113
Interface de bas niveau	114
Interface utilisateur de haut niveau	115
Commandes abstraites	116
Commandes et types de commandes	116
Listeners de commandes	117
Interactions avec le cycle de vie de l'application MIDlet	117
Graphiques et canevas dans l'API de bas niveau	118
Mécanisme de retraçage de l'écran	119
Modèle de traçage	120
Système de coordonnées	120

Découpage et translation des coordonnées	121
Modèle de couleurs	122
Styles de traits	122
Polices	123
Visibilité du canevas	123
API de bas niveau pour des événements dans des canevas	124
Événements touches	124
Touches action	124
Événements du pointeur	125
Primitives de traçage de graphismes	125
Mise à l'échelle du canevas	125
Tracer des traits	126
Tracer des arcs et remplir des secteurs circulaires	127
Tracer et remplir des rectangles	128
Tracer et remplir des rectangles aux coins arrondis	129
Tracer des caractères et des images	129
Créer et utiliser des images	130
Images changeantes et images immuables	130
Tracer une image changeante	131
Animation avec des images	132
Utiliser des écrans	136
List	136
TextBox	139
Alert	140
Ticker	141
Form	141
Utiliser Item	142
Item	142
String et StringItem	142
Image et ImageItem	143
TextField	143
DateField	143
ChoiceGroup	144
Gauge	145
ItemStateListener	145
Remarque sur la synchronisation	145
Chapitre 10. Bibliothèques de communication réseau de MIDP	147
Caractéristiques des réseaux de données sans fil	148

Considérations sur l'interface réseau	149
Interface <code>HttpConnection</code>	150
Etats d'une connexion réseau	150
Analyser des URL	151
Etablir une connexion	152
En-têtes de requêtes HTTP	153
Utiliser une connexion HTTP	154
Exemple de code : <code>NetClientMIDlet.java</code>	157
Chapitre 11. Bibliothèques MIDP de persistance	169
RMS	169
Gestion des record stores et des enregistrements	171
Gérer un record store	171
Gérer les enregistrements d'un record store	173
Convertir des données d'enregistrement en tableaux d'octets, et inversement	174
Filtrer, comparer, écouter et énumérer les enregistrements	174
Exemple de code : <code>RMSMIDlet.java</code>	178
Chapitre 12. Autres API MIDP	187
Support du timer	187
Timers à un coup	188
Timers à répétition	189
Exemple de code : <code>TimerMIDlet.java</code>	190
Propriétés du système	193
Fichiers de ressources de l'application	194
Quitter une MIDlet	194
Chapitre 13. Exemples d'applications	195
Application Album photos	196
Classe <code>PhotoAlbum</code>	198
Classe <code>PhotoFrame</code>	203
Classe <code>Animation</code>	211
Fichier descripteur <code>PhotoAlbum.jad</code>	215
Application Carnet d'adresses	215
Classe <code>AddressBookMIDlet</code>	215
Classe <code>SimpleRecord</code>	227
Classe <code>SimpleFilter</code>	229
Classe <code>SimpleComparator</code>	230
Classe <code>NetworkQuery</code>	232

Application de jeu Sokoban	237
Classe Sokoban	237
Classe SokoCanvas	240
Classe Board	249
Classe Score	256
Environnement de développement de J2ME	261
Chapitre 14. Synthèse et perspectives d'avenir	263
Annexe A. Interface de programmation d'applications CLDC	267
Comment consulter ce catalogue ?	268
java.lang	271
java.io	285
java.util	293
javax.microedition.io	299
Annexe B. Interface de programmation d'applications MIDP	303
java.lang	305
java.util	307
javax.microedition.io	309
javax.microedition.lcdui	311
javax.microedition.midlet	323
javax.microedition.rms	325
Index	329