

LE PROGRAMMEUR

L'art du développement Android

Mark L. Murphy

Traduit par Éric Jacoboni,
avec la contribution d'Arnaud Farine

PEARSON

The Pearson logo consists of the word "PEARSON" in a bold, sans-serif font, with a thin, curved line underneath it.

Pearson Education France a apporté le plus grand soin à la réalisation de ce livre afin de vous fournir une information complète et fiable. Cependant, Pearson Education France n'assume de responsabilités, ni pour son utilisation, ni pour les contrefaçons de brevets ou atteintes aux droits de tierces personnes qui pourraient résulter de cette utilisation.

Les exemples ou les programmes présents dans cet ouvrage sont fournis pour illustrer les descriptions théoriques. Ils ne sont en aucun cas destinés à une utilisation commerciale ou professionnelle.

Pearson Education France ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable des préjudices ou dommages de quelque nature que ce soit pouvant résulter de l'utilisation de ces exemples ou programmes.

Tous les noms de produits ou marques cités dans ce livre sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.

Le logo reproduit en page de couverture et sur les ouvertures de chapitres a été créé par Irina Blok pour le compte de Google sous la licence Creative Commons 3.0 Attribution License <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.fr>.

Publié par Pearson Education France
47 bis, rue des Vinaigriers
75010 PARIS
Tél. : 01 72 74 90 00
www.pearson.fr

Titre original : *Beginning Android*

Traduit par Éric Jacoboni,
avec la contribution d'Arnaud Farine

Mise en pages : TyPAO

ISBN : 978-2-7440-2382-8
Copyright © 2009 Pearson Education France
Tous droits réservés

ISBN original : 978-1-4302-2419-8
Copyright © 2009 by Mark L. Murphy
All rights reserved

Édition originale publiée par
Apress,
2855 Telegraph Avenue, Suite 600,
Berkeley, CA 94705 USA

Aucune représentation ou reproduction, même partielle, autre que celles prévues à l'article L. 122-5 2° et 3° a) du code de la propriété intellectuelle ne peut être faite sans l'autorisation expresse de Pearson Education France ou, le cas échéant, sans le respect des modalités prévues à l'article L. 122-10 dudit code.

No part of this book shall be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without written permission from the publisher.

Sommaire

À propos de l’auteur	IX	14. Affichage de messages surgissant ...	155
Remerciements	XI	15. Utilisation des threads	161
Préface à l’édition française	XIII	16. Gestion des événements du cycle de vie d’une activité	173
Introduction	1		
Partie I – Concepts de base	3	Partie III – Stockage de données, services réseaux et API	177
1. Tour d’horizon	5	17. Utilisation des préférences	179
2. Structure d’un projet	9	18. Accès aux fichiers	191
3. Contenu du manifeste	13	19. Utilisation des ressources	199
		20. Accès et gestion des bases de données locales	217
Partie II – Les activités	19	21. Tirer le meilleur parti des bibliothèques Java	227
4. Création d’un squelette d’application	21	22. Communiquer <i>via</i> Internet	235
5. Utilisation des layouts XML	29		
6. Utilisation des widgets de base	35	Partie IV - Intentions (<i>Intents</i>)	241
7. Conteneurs	45	23. Création de filtres d’intentions	243
8. Widgets de sélection	65	24. Lancement d’activités et de sous-activités	249
9. S’amuser avec les listes	83	25. Trouver les actions possibles grâce à l’introspection	259
10. Utiliser de jolis widgets et de beaux conteneurs	107	26. Gestion de la rotation	265
11. Utilisation des menus	129		
12. Polices de caractères	141		
13. Intégrer le navigateur de WebKit ...	147		

Partie V – Fournisseurs de contenus et services	277	Partie VI – Autres fonctionnalités d'Android	319
27. Utilisation d'un fournisseur de contenu (<i>content provider</i>)	279	33. Accès aux services de localisation ...	321
28. Construction d'un fournisseur de contenu	287	34. Cartographie avec MapView et MapActivity	327
29. Demander et exiger des permissions	297	35. Gestion des appels téléphoniques ...	337
30. Création d'un service	303	36. Recherches avec SearchManager ...	341
31. Appel d'un service	309	37. Outils de développement	351
32. Alerter les utilisateurs avec des notifications	313	38. Pour aller plus loin	363
		Index	367

Table des matières

À propos de l’auteur	IX	Partie II – Les activités	19
Remerciements	XI	4. Création d’un squelette d’application	21
Préface à l’édition française	XIII	Terminaux virtuels et cibles	21
Introduction	1	Commencer par le début	23
Bienvenue !	1	L’activité	24
Prérequis	1	Dissection de l’activité	25
Éditions de ce livre	2	Compiler et lancer l’activité	27
Termes d’utilisation du code source ...	2	5. Utilisation des layouts XML	29
Partie I – Concepts de base	3	Qu’est-ce qu’un positionnement XML ?	29
1. Tour d’horizon	5	Pourquoi utiliser des layouts XML ? ..	30
Contenu d’un programme Android	6	Contenu d’un fichier layout	31
Fonctionnalités à votre disposition	8	Identifiants des widgets	32
2. Structure d’un projet	9	Utilisation des widgets	
Contenu de la racine	9	dans le code Java	32
À la sueur de votre front	10	Fin de l’histoire	33
La suite de l’histoire	11	6. Utilisation des widgets de base	35
Le fruit de votre travail	11	Labels	35
3. Contenu du manifeste	13	Boutons	36
Au début, il y avait la racine	14	Images	37
Permissions, instrumentations		Champs de saisie	38
et applications	14	Cases à cocher	40
Que fait votre application ?	15	Boutons radio	42
Faire le minimum	16	Résumé	43
Version = contrôle	17		

7. Conteneurs	45	Chargement immédiat	150
Penser de façon linéaire	46	Navigation au long cours	151
Tout est relatif	52	Amuser le client	151
Tabula Rasa	57	Réglages, préférences et options	153
ScrollView	61	14. Affichage de messages surgissant ...	155
8. Widgets de sélection	65	Les toasts	156
S'adapter aux circonstances	66	Les alertes	156
Listes des bons et des méchants	67	Mise en œuvre	157
Contrôle du Spinner.....	71	15. Utilisation des threads	161
Mettez vos lions en cage	73	Les handlers	162
Champs : économisez 35 %		Exécution sur place	165
de la frappe !	77	Où est passé le thread de mon interface	
Galeries	81	utilisateur ?	165
9. S'amuser avec les listes	83	Désynchronisation	166
Premières étapes	83	Éviter les pièges	172
Présentation dynamique	85	16. Gestion des événements du cycle	
Mieux, plus robuste et plus rapide	88	de vie d'une activité	173
Créer une liste...	94	L'activité de Schroedinger	174
... Et la vérifier deux fois	99	Vie et mort d'une activité	174
Adapter d'autres adaptateurs	105	Partie III – Stockage de données,	
10. Utiliser de jolis widgets		services réseaux et API	177
et de beaux conteneurs	107	17. Utilisation des préférences	179
Choisir	107	Obtenir ce que vous voulez	179
Le temps s'écoule comme un fleuve ..	111	Définir vos préférences	180
Mesurer la progression	112	Un mot sur le framework	180
Utilisation d'onglets	113	Laisser les utilisateurs choisir	181
Tout faire basculer	120	Ajouter un peu de structure	185
Fouiller dans les tiroirs	125	Boîtes de dialogue	187
Autres conteneurs intéressants	128	18. Accès aux fichiers	191
11. Utilisation des menus	129	Allons-y !	191
Variantes de menus	130	Lire et écrire	195
Les menus d'options	130	19. Utilisation des ressources	199
Menus contextuels	131	Les différents types de ressources	199
Illustration rapide	132	Théorie des chaînes	200
Encore de l'inflation	137	Vous voulez gagner une image ?	205
12. Polices de caractères	141	Les ressources XML	207
Sachez apprécier ce que vous avez	141	Valeurs diverses	210
Le problème des glyphes	144	Gérer la différence	212
13. Intégrer le navigateur			
de WebKit	147		
Un navigateur, et en vitesse !	147		

20. Accès et gestion des bases de données locales	217	Rotation maison	272
Présentation rapide de SQLite	218	Forcer le destin	274
Commencer par le début	219	Tout comprendre	276
Mettre la table	219		
Ajouter des données	220	Partie V – Fournisseurs de contenus et services	277
Le retour de vos requêtes	221		
Des données, des données, encore des données	224	27. Utilisation d'un fournisseur de contenu (content provider)	279
21. Tirer le meilleur parti des bibliothèques Java	227	Composantes d'une Uri	280
Limites extérieures	228	Obtention d'un descripteur	280
Ant et JAR	228	Création des requêtes	281
Suivre le script	229	S'adapter aux circonstances	282
Tout fonctionne... enfin, presque	233	Gestion manuelle des curseurs	284
Relecture des scripts	233	Insertions et suppressions	284
22. Communiquer via Internet	235	Attention aux BLOB !	286
REST et relaxation	236		
Partie IV – Intentions (Intents)	241	28. Construction d'un fournisseur de contenu	287
23. Création de filtres d'intentions	243	D'abord, une petite dissection	288
Quelle est votre intention ?	244	Puis un peu de saisie	288
Déclarer vos intentions	245	Étape n° 1 : créer une classe Provider	289
Récepteurs d'intention	247	Étape n° 2 : fournir une Uri	294
Attention à la pause	247	Étape n° 3 : déclarer les propriétés	295
24. Lancement d'activités et de sous-activités	249	Étape n° 4 : modifier le manifeste	295
Activités paires et sous-activités	250	Avertissements en cas de modifications	296
Démarrage	250	29. Demander et exiger des permissions	297
Navigation avec onglets	255	Mère, puis-je ?	298
25. Trouver les actions possibles grâce à l'introspection	259	Halte ! Qui va là ?	299
Faites votre choix	260	Vos papiers, s'il vous plaît !	301
Préférez-vous le menu ?	263	30. Création d'un service	303
Demander à l'entourage	264	Service avec classe	304
26. Gestion de la rotation	265	Il ne peut en rester qu'un !	305
Philosophie de la destruction	265	Destinée du manifeste	306
Tout est pareil, juste différent	266	Sauter la clôture	306
Il n'y a pas de petites économies !	270	31. Appel d'un service	309
		Transmission manuelle	310
		Capture de l'intention	311
		32. Alerter les utilisateurs avec des notifications	313
		Types d'avertissements	313
		Les avertissements en action	315

Partie VI – Autres fonctionnalités d'Android	319	Moi et MyLocationOverlay.....	334
33. Accès aux services de localisation	321	La clé de tout	335
Fournisseurs de localisation :		35. Gestion des appels téléphoniques ..	337
ils savent où vous vous cachez	322	Le Manager	338
Se trouver soi-même	322	Appeler	338
Se déplacer	324	36. Recherches avec SearchManager ..	341
Est-on déjà arrivé ? Est-on déjà arrivé ?		La chasse est ouverte	342
Est-on déjà arrivé ?	325	Recherches personnelles	343
Tester... Tester...	326	Effectuer une recherche	349
34. Cartographie avec MapView et MapActivity	327	37. Outils de développement	351
Termes d'utilisation	328	Gestion hiérarchique	351
Empilements	328	DDMS (<i>Dalvik Debug Monitor Service</i>)	356
Les composants essentiels	328	Gestion des cartes amovibles	362
Testez votre contrôle	330	38. Pour aller plus loin	363
Terrain accidenté	331	Questions avec, parfois, des réponses .	363
Couches sur couches	332	Aller à la source	364
		Lire les journaux	365
		Index	367