

DIGIT BOOKS

Objective-C 2

Précis et concis



Fondamentaux du langage

De Andrew M. Duncan
et Sylvain Gamel



Objective-C 2

Précis et concis

Andrew W. Duncan &

Sylvain Gamel

Objective-C 2

Précis et concis

Digit Books

Éditeur de livres numériques

Brest

infos@digitbooks.fr

http://www.digitbooks.fr

DIGIT BOOKS

© Digit Books, 2010

ISBN : 9782815002059

Prix : 12 euros

Couverture : Yves Buraud

Illustration de « De la Terre à la Lune » de Jules Verne (1864-65) par Henri de Montaut.

<http://digitbooks.fr/catalogue/9782815002059.html>

Les programmes figurant dans ce livre ont pour but d'illustrer les sujets traités. Il n'est donné aucune garantie quant à leur fonctionnement une fois compilés, assemblés ou interprétés dans le cadre d'une utilisation professionnelle ou commerciale.

Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur, de ses ayants droit, ou ayants cause, est illicite (loi du 11 mars 1957, alinéa 1er de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal. La loi du 11 mars 1957 autorise uniquement, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective d'une part et, d'autre part, les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration.

Table des matières

Avant-propos	5
Introduction	7
Conventions typographiques	8
Remerciements	9
À propos de l'équipe	10
1. Qu'est-ce qu'Objective-C ?	11
La distribution dynamique des messages	12
Le typage dynamique	13
Le chargement dynamique	14
Quel Objective-C ?	14
Comment commencer ?	16
2. Les éléments du langage	17
Les objets	18
Les classes	19
L'héritage et les types dérivés	25
Les méthodes	29

Les propriétés	42
Les protocoles	53
Les déclarations	57
La syntaxe pointée	61
Énumérations rapides	64
Les blocs	66
Références par association	74
Les types, constantes et variables prédéfinis	79
3. Le cycle de vie des objets	83
La création d'un objet	84
Copier un objet	91
La désallocation d'un objet	95
4. La gestion de la mémoire	99
La gestion manuelle de la mémoire	100
Le comptage de références	101
Le ramasse-miettes	107
5. Les directives du compilateur et du préprocesseur	121
Les déclarations et les définitions de classes	122
Les déclarations et les définitions de propriétés	123
Les déclarations préliminaires	124
Les directives d'expansion	125
Symboles du préprocesseur	130
Attributs des champs d'objets	130
6. Les options du compilateur	133
L'appel de méthodes à distance	136
Les qualificateurs de pointeurs	137
Les qualificateurs de valeur de retour	138
7. Les erreurs à l'exécution	141
La gestion des erreurs par les objets	141
Les exceptions en Cocoa	143

8. L'environnement d'exécution	149
Les objets de classe	150
Les objets de métaclasse	152
Les sélecteurs	154
Les objets de protocole	155
9. Les classes racines	157
Les champs	158
Les méthodes	158
La classe Object	159
La classe NSObject	170
10. Le renvoi de messages	183
Le renvoi avec Object	184
Le renvoi avec NSObject	185
11. L'encodage clé-valeur	189
Les permissions d'accès	190
Les méthodes de NSCoder	191
Traitement des échecs lors de la recherche des clés	194
12. Optimisation des appels de méthode	197
13. Objective-C++	201
14. Quelques ressources pour Objective-C	203
Index	207

Avant-propos

Cet ouvrage est une mise à jour, par Sylvain Gamel, du titre Objective-C, Précis et concis d'Andrew Duncan.

1

Introduction

Cet ouvrage se présente sous la forme d'explications brèves entrecoupées d'exemples et de définitions. Si vous connaissez déjà Objective-C, ce manuel vous fournira les définitions et les exemples les plus utiles pour vous rafraîchir la mémoire. Si vous êtes plutôt habitués à C++ ou à Java et que vous découvrirez Objective-C, vous pourrez néanmoins commencer à programmer immédiatement ; ce livre vous apportera les explications nécessaires pour utiliser correctement les fonctionnalités du langage.

NOTE

Avant de lire ce livre, vous devez vous être familiarisé avec la syntaxe des langages ressemblant à C. Objective-C utilise la syntaxe de C. Ce livre ne traite que d'Objective-C et présuppose que vous comprenez le code C sur lequel il se base.

Ce manuel est, autant que possible, organisé de manière progressive, chaque partie s'appuyant sur celles qui la précèdent.

Cependant, certaines parties sont naturellement corrélées ; par exemple la section traitant des objets a besoin de faire référence à celle sur les classes et inversement. Toutes deux utilisent la terminologie de l'héritage. Si vous n'êtes pas familier avec l'un des termes employés, consultez l'index : il est probablement défini ailleurs dans le livre.

Bien qu'Objective-C (en dehors de sa base C) soit un petit langage, ses modestes extensions ont d'importantes conséquences. Pour utiliser efficacement Objective-C, vous devrez suivre des modèles de programmation éprouvés et utiliser judicieusement les bibliothèques. Le but de ce manuel est d'offrir un accès rapide aux fonctionnalités et aux constructions les plus employées du langage. Il joue en quelque sorte le rôle d'un « cache », où l'on retrouve instantanément les données dont on a le plus fréquemment besoin.

Par sa taille, ce manuel ne peut qu'esquisser le langage, ses bibliothèques et ses modèles de programmation habituels. Si vous désirez comprendre vraiment l'esprit d'Objective-C, référez-vous aux textes répertoriés dans la section [Quelques ressources pour Objective-C](#), page 203, à la fin de ce livre.

Conventions typographiques

Les conventions typographiques suivantes sont utilisées dans ce livre :

Italique

Utilisé pour les noms de fichiers, de répertoires et les URL.

Chasse fixe

Utilisé pour tout extrait de code ainsi que pour les noms de

classes, de champs, de variables et de méthodes.

Chasse fixe gras

Utilisé pour les mots-clés de C et d'Objective-C.

Chasse fixe italique

Utilisé dans les exemples pour indiquer un élément qui devra être remplacé par une valeur concrète dans votre programme.

Les exemples

Les exemples de cet ouvrage sont téléchargeables depuis la page du livre : <http://digitbooks.fr/catalogue/9782815002059.html>.

Remerciements

Je remercie vivement mon éditeur, Jonathan Gennick, qui a examiné scrupuleusement chaque mot. Greg Parker m'a apporté de précieux commentaires sur l'environnement d'exécution d'Objective-C, de même que Mark Bessey pour le compilateur et Nicola Pero pour l'archivage. Paul Kmiec m'a posé les questions difficiles qui m'ont forcé à réfléchir à la manière d'y répondre. Merci aussi à Jacek Artymiak, Scott Anguish et Eric Buck pour leur relecture minutieuse de ce livre.

Andrew M. DUNCAN

Pour ma part je suis extrêmement heureux d'avoir eu la chance d'être sollicité par mon editrice pour mettre à jour ce livre.

Malgré son grand âge le langage Objective-C, ainsi que les compilateurs disponibles, continuent d'évoluer. Une évolution qu'il devenait important de refléter dans cet ouvrage.

Mes remerciements vont également à mon épouse qui a vu disparaître trop de soirées au profit de ce livre. Un grand merci enfin à Nicolas Estienne et Jean-Marie Lafon, qui en relisant mon travail ont, je l'espère, permis à cette nouvelle mouture de rester au niveau de l'édition originale.

Sylvain GAMEL

À propos de l'équipe

Cet ouvrage a été remis à jour par Sylvain Gamel.

Sylvain Gamel est ingénieur informatique depuis plus de 12 ans. Il a eu l'occasion de travailler avec de nombreux langages à objets comme Java, C++ mais aussi C, Perl, PHP ou JavaScript. Il tient également un blog où il partage astuces et connaissances autour du Mac, de l'iPhone et l'informatique en général. Fasciné par la plateforme NeXT à la fin des années 1990, c'est tout naturellement que Cocoa et Objective-C s'ajoutent maintenant à ses compétences.

Nicolas Estienne et Jean-Marie Lafon ont relu cet ouvrage.

Nicolas Estienne. Fort d'une solide expérience dans le monde de la conception objet et celui des langages C++ et Java, Nicolas est toujours resté attentif aux nouveaux outils et nouvelles techniques de développement. Il a toujours cherché les meilleurs moyens pour assurer le succès des projets auxquels il a participé.

Jean-Marie Lafon est un membre actif de l'association *EducOO.org*, qui est à l'origine des projets OOo4Kids et OOoLight, tous les deux dérivés de la célèbre suite bureautique libre OpenOffice.org. Il est également l'auteur de la version Mac OS X de l'application *Bréviaire d'Orthographe Française* (paisible.fr).