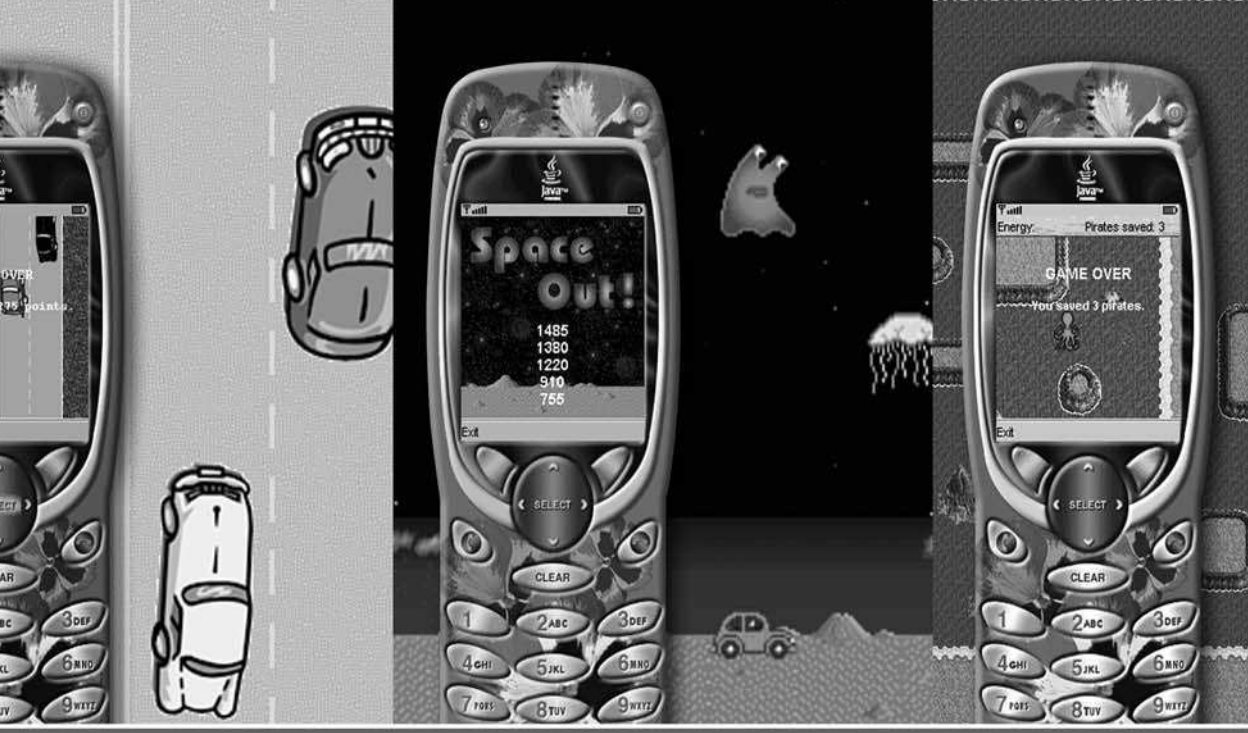
М. Моррисон

Создание игр для мобильных телефонов

ДМК ПРЕСС

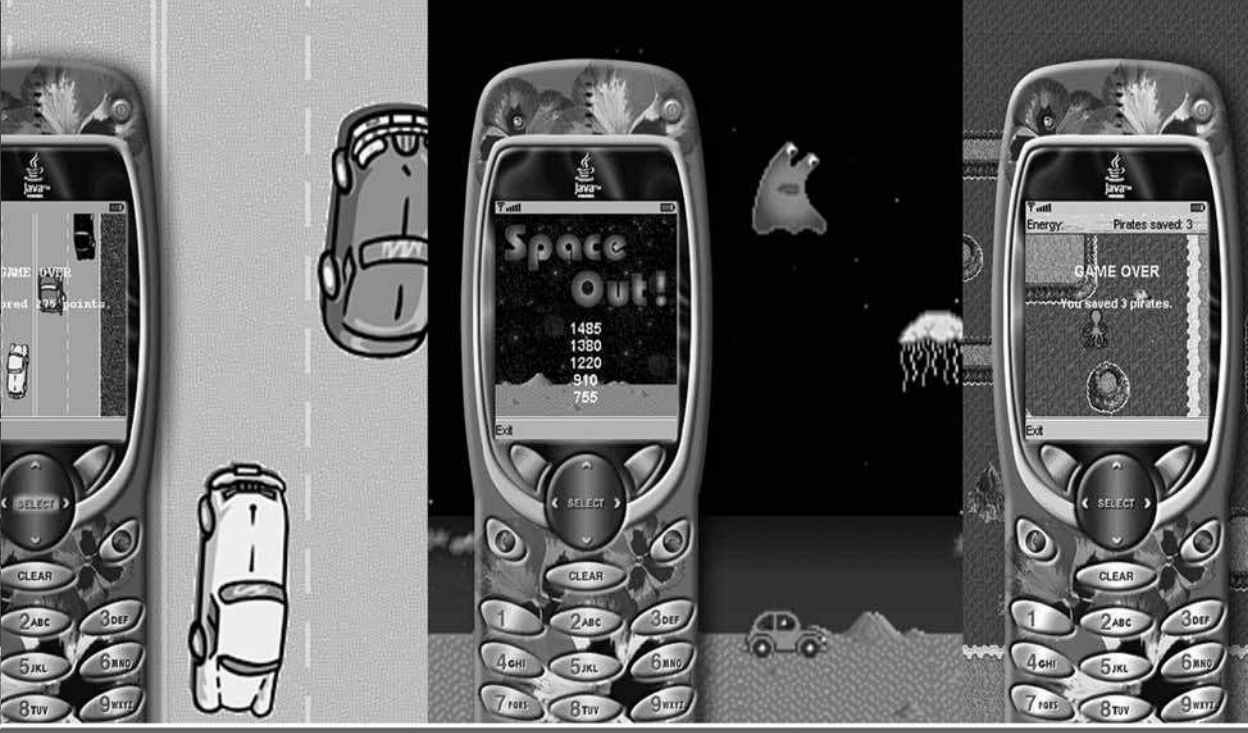
Москва, 2006



Beginning Mobile Phone Game Programming

Michael Morrison

SAMS 800 East 96th St., Indianapolis, Indiana, 46240 USA



Для начинающих

Создание Игр

Для мобильных телефонов

М. Моррисон

ДМК ПРЕСС

УДК 004.2
ББК 32.973.26-018.2
М79

М. Моррисон
М79 Создание игр для мобильных телефонов.:
Пер. с англ. — М.: Издательский дом ДМК-пресс, 2006 — 503 с.: ил.

ISBN 5-9706-0007-5

Книга «Создание игр для мобильных телефонов» — это практическое руководство, которое поможет разработать и реализовать игру для мобильного телефона.
Книга написана простым языком, не содержит сложной и скучной теории программирования и шаг за шагом знакомит с методикой создания технологии «plug-and-play» применительно к созданию огромного количества игр.
В издание включены подробные описания и примеры кодов для четырех игр, а также информация, необходимая для реализации вашей собственной задумки.
Если вы любите играть в игры и занимаетесь программированием, то эта книга — для вас!

Authorized translation from the English language edition, entitled BEGINNING MOBILE PHONE GAME PROGRAMMING, 1st Edition by M. MORRISON, published by Pearson Education, Inc, publishing as Sams Publishing, Copyright © 2005.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc. RUSSIAN language edition published by DMK-Press publishing house, Copyright © 2005.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельца авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но поскольку вероятность технических ошибок все равно остается, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможный ущерб любого вида, связанный с применением содержащихся здесь сведений.

Все торговые знаки, упомянутые в настоящем издании, зарегистрированы. Случайное неправильное использование или пропуск торгового знака или названия его законного владельца не должно рассматриваться как нарушение прав собственности.

ISBN 0-672-32665-5(англ.) ©Sams Publishing, 2005
ISBN 5-9706-0007-5(рус.) ©Перевод на русский язык, оформление Издательский дом ДМК-пресс, 2005

Краткое содержание

Часть 1 Основы программирования игр для мобильных телефонов

1 История электронных игр
2 Основы разработки мобильных игр на Java
3 Создание мобильной игры Skeleton

Часть 2 Мобильная графика 101

4 Мобильная графика 101
5 Использование спрайтовой анимации
6 Обработка ввода пользователя
7 Henway: дань игре Frogger
8 Henway: дань игре Frogger
9 Воспроизведение цифрового звука и музыки

Часть 3 Виртуальные миры и искусственный интеллект в мобильном телефоне

10 Создание замощенных игровых слоев
11 Управление игровыми слоями
12 High Seas: почувствуй себя пиратом!
13 Учим игры думать

Часть 4 Использование преимуществ работы в сети

14 Основы сетевых мобильных игр
15 Connect 4: классическая игра по беспроводной сети
16 Отладка и установка мобильных игр

Часть 5 Оптимизация игр

17 Оптимизация мобильных Java-игр
18 Space Out: дань игре Space Invaders
19 Создание списка рекордов

Часть 6 Приложения

A Java Game API
B Ресурсы программирования мобильных игр
C Создание графики для мобильных игр
Бонус Руководство Java Programming Primer
Индекс

Оглавление

Введение 1

Часть I: Основы программирования игр для мобильных телефонов

Глава 1: История электронных игр 9

Основы программирования игр для мобильных телефонов 10

Первая игра для мобильного телефона 11

Рынок мобильных игр 12

Культура мобильных игр 12

Сильная сторона мобильных игр 13

Знакомство с мобильными платформами 15

Java 2 Micro Edition (J2ME) 16

Binary Runtime Environment for Wireless (BREW) 17

Symbian 17

Windows Mobile Smartphone 18

Java как платформа для мобильных игр 19

Что такое Java? 19

Почему Java? 19

Что такое Java? 19

Java и программирование мобильных игр 20

Небольшой пример на J2ME 22

Конфигурация и ограниченная конфигурация мобильного устройства 23

Профили и MIDP 24

Резюме 26

Экскурсия 27

Глава 2: Основы разработки мобильных игр на Java 29
Основы разработки игр 30
Основная идея 30
Разработка сюжетной линии 31
Режимы игры 31
Пример разработки игры на J2ME 32
Знакомство с J2ME Wireless Toolkit 35
Использование KToolbar 36
Управление проектами J2ME 37
Сборка мидлета 39
Тестирование игрового мидлета 39
Эмулятор J2ME и реальные устройства 42
Резюме 43
Экскурсия 43

Глава 3: Создание мобильной игры Skeleton 45
Знакомство с J2ME API 46
CDLC API 47
MIDP API 48
Понятие о мидлетах 50
Внутри мидлета 50
Основы разработки мидлетов 52
Создание примера игры Skeleton 53
Написание программного кода 54
Подготовка мидлета для распространения 59
Сборка и тестирование завершенного приложения 61
Резюме 62
Еще немного об играх 63

Часть II: Основы программирования мобильных игр

Глава 4: Мобильная графика 101 67

Основы мобильной графики 68

Понятие о графической системе координат 68

Понятие о цветах 70

Работа с графикой в J2ME 72

Рисование графических примитивов 73

Вывод текста 77

Вывод изображений 79

Создание программы Olympics 81

Написание программного кода 81

Тестирование готового приложения 84

Создание слайд-шоу 84

Написание программного кода 84

Тестирование готового приложения 89

Резюме 90

В заключение 90

Глава 5: Использование спрайтовой анимации 91

Понятие об анимации 92

Анимация и частота обновления кадров 92

Шаг в направлении компьютерной анимации 93

2D против 3D 94

Анализ 2D спрайтовой анимации 95

Анимация и частота обновления кадров 95

Композиционная анимация 96

Использование спрайтовой анимации в мобильных играх 102

Работа с классами Layer и Sprite 103

Создание плавной анимации с помощью класса GameCanvas 106
Построение программы UFO 108
Написание программного кода 108
Тестирование программы 116
Резюме 116
Еще немного об играх 117

Глава 6: Обработка ввода пользователя 119
Обработка пользовательского ввода 120
Обработка пользовательского ввода с помощью класса GameCanvas ..121
Снова о классе Sprite 123
Обнаружение столкновений спрайтов 123
Работа с анимационными спрайтами 125
Создание программы UFO 2 127
Написание программного кода 127
Тестирование приложения 133
Резюме 134
Еще немного об играх 134

Глава 7: Henway: дань игре Frogger 135
Об игре Henway 136
Анализ игры 138
Разработка игры 139
Написание кода 140
Тестирование игры 151
Резюме 153
В заключение 154

Глава 8: Добавляем звук 155
Звук и мобильные игры 156
Тоновые звуки и музыка 157
Запрос аудиовозможностей аппарата 159
Воспроизведение тонов в мобильных играх 162