Эдриан Кингсли-Хью,
Кэти Кингсли-Хью

JavaScript™ в примерах



JavaScript ™ by example

Adrian Kingsley-Hughes,
Kathie Kingsley-Hughes

que®

201 West 103rd Street
Indianapolis, Indiana 46290



Серия «Для программистов»

JavaScript ™ в примерах

Эдриан Кингсли-Хью,
Кэти Кингсли-Хью

ДМК ПРЕСС
издательство

Москва

ББК 32.973.26-018.1
К41

Кингсли-Хью Э., Кингсли-Хью К.
К41 JavaScript™ в примерах: Пер. с англ. – М.: ДМК Пресс. – 272 с.: ил. (Серия «Для программистов»).

ISBN 978-594074-668-3

Книга посвящена разработке Web-страниц. В ней излагаются основы языка JavaScript, в том числе новейшие достижения версии 1.5, поддерживаемой последними версиями браузеров компаний Netscape и Microsoft. Здесь описываются все необходимые для подготовки сценариев методы и технические приемы, начиная с азов и заканчивая такими передовыми технологиями, как динамический HTML. Опыта работы с JavaScript не требуется (хотя предполагается знание языка HTML). Книга снабжена многочисленными иллюстрациями и упражнениями, позволяющими быстрее и глубже освоить JavaScript. Все примеры полностью документированы.

Данная книга предназначена для начинающих программистов. Ее можно использовать в качестве учебного пособия.

ББК 32.973.26-018.1

Authorized translation from the English language edition, entitled «JavaScript 1.5 By Example», published by Que, Copyright ©

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 the Publisher.

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 владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но, поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

ISBN 0-7897-2499-5 (англ.)
ISBN 978-594074-668-3 (рус.)

Que, Copyright ©
© Перевод на русский язык, оформление.
ДМК Пресс

Содержание

Предисловие 12

Введение 13

Часть I. Знакомство с JavaScript 15

Глава 1. Введение в JavaScript 16

Использование JavaScript 16
Важность изучения JavaScript 16
История JavaScript 17
JavaScript сегодня 19
Будущее JavaScript 19
В чем разница между сценарием и программой 19
Различие между языком подготовки сценариев и языком программирования 20
Инструменты написания сценариев JavaScript 20
Простой текстовый редактор 20
Использование средств визуального проектирования 21
Последняя версия браузера 22
Прочие инструменты 23
Создание шаблона HTML 24
Библиотека сценариев 25

Глава 2. Внедрение JavaScript в HTML-документ 26

Соприкосновение миров: HTML и JavaScript 26
Каркас HTML 26
Блок SCRIPT 27
И вновь об атрибуте language 29
Сокрытие JavaScript от старых версий браузеров 30

Часть II. Уроки языка 31

Глава 3. JavaScript в действии 32

Ввод/вывод информации с помощью JavaScript 32
Объекты, методы и свойства 34
Объекты 34
Методы 34
Свойства 35
Использование метода alert() 35
Добавление комментариев в сценарий JavaScript 37
Однострочный комментарий 37
Многострочный комментарий 38
Использование метода confirm() 39
Использование метода prompt() 40

Глава 4. Управление данными с помощью переменных 43

Значения в языке JavaScript 43
Строки 43
Числа 44
Большие и маленькие числа 44
Булевы выражения 45
Особые типы данных: числа, неопределенные и неопределяемые выражения 45
Переменные в языке JavaScript 46
Создание переменных 46
Объявление нескольких переменных 49
Вывод на экран значений переменных 50
Отладка 52
Использование метода prompt() для присвоения значения переменной 54
Присвоение одной переменной значения другой 57

Глава 5. Массивы JavaScript и Escape-последовательности 59

Как пользоваться массивами 59
Быстрое создание массива 63
Размер массива 63

Вывод на экран всех элементов массива 64
Интерактивное творчество 65
Оптимизация 69
Escape-последовательности 70

Глава 6. Выражения, условия, операции, строки и числа 73

Что такое выражения и условия 73
Выражения и условия 73
Знакомство с операциями 74
Арифметические операции 74
Операции сравнения 77
Логические операции 77
Операции с одним операндом 78
Операция присвоения 80
Прочие операции 82
Снова о строках и числах 86
Калькулятор JavaScript 86

Глава 7. Использование операторов в языке JavaScript 90

Что такое операторы 90
Оператор variable 91
Оператор if 91
Операторы организации цикла 95
Оператор do ... while 96
Оператор while 98
Оператор for 98
Оператор for ... in 100
Оператор continue 101
Оператор break 103
Оператор switch 104

Глава 8. Создание сценариев с помощью функций и событий 108

Что такое функция 108
Ваша первая функция 109
События 111

Событие onLoad 111
Событие onClick 111
Событие onMouseover 111
Событие onMouseout 111
Использование событий 112
Использование события onLoad 112
Использование события onClick 112
Использование события onMouseover 114
Создание полезных функций 114
Как запустить функцию на выполнение с помощью другой функции 116
Назначение круглых скобок 119
Возвращаемое значение функции 122
Оператор return 123
Перевод температуры из одних единиц в другие 125
Глава 9. Наилучшее использование объектов 128
Что такое объекты 128
Объекты и браузеры 129
Более близкое знакомство с объектами JavaScript 129
Объект Math 130
Использование свойства PI 130
Использование методов max и min 131
Использование метода round 132
Использование метода random 134
Объект Date 136
Использование метода getFullYear 136
Использование метода getMonth 137
Использование метода getDay 139
Часы, минуты, секунды... и даже миллисекунды 139
Объект String 140
Методы toUpperCase и toLowerCase 140
Метод substring 141
Оператор with 142
Методы и свойства объектов 143
Объект Array 143
Объект Boolean 143
Объект Date 143

Объект Function 143
Объект Global 143
Объект Math 143
Объект Number 143
Объект Object 144
Объект RegExp 144
Объект String 144

Глава 10. Выявление и исправление ошибок 145

Что такое ошибки 145
Типы ошибок 145
Синтаксические ошибки 146
Ошибки времени выполнения 146
Логические ошибки 147
Ошибки приоритета операций 147
Как найти ошибку 148
Обнаружение ошибок 150
Программа Microsoft Script Debugger 151
Наиболее распространенные ошибки 154
Опечатки 154

Часть III. Варианты размещения сценария 159

Глава 11. Расширение кругозора 160

Выход за пределы тэга <head> 160
Связь, связь и еще раз связь 160
Встроенный сценарий JavaScript 163
Использование тэга <head> 165

Часть IV. JavaScript и динамический HTML 167

Глава 12. Динамический HTML 168

Что такое динамический HTML 168
Основные принципы функционирования DHTML 169
Объектно-ориентированное представление элементов страницы 169
Таблицы стилей и разбиение на слои 169
Сценарии 170

Различия между браузерами ... 170
Что можно сделать с помощью DHTML ... 171

Глава 13. Каскадные таблицы стилей ... 172

Краткая история каскадных таблиц ... 172
Введение в CSS ... 173
Пример 1. Изменение цвета надписи ... 175
Пример 2. Форматирование текста ... 176
Пример 3. Форматирование гиперссылок ... 179
Пример 4. Позиционирование ... 183
Пример 5. Работа в трехмерном пространстве – 2.5D ... 191
JavaScript и CSS ... 195
Создание анимационных объектов ... 201
Что такое анимация ... 201
Анимация в браузере Internet Explorer 5 ... 203
Анимация в браузере Netscape Navigator 4 ... 207
Как сделать сценарий совместимым с обоими браузерами ... 210
Перемещение по вертикали ... 211
Перемещение по диагонали ... 213
И снова о JavaScript ... 214

Глава 14. Объектная модель документа ... 215

Знакомство с объектной моделью документа ... 215
Возможности объектной модели документа ... 216
Доступ к элементам страницы ... 216
Пример доступа к элементам страницы ... 216
Элементы страницы ... 219
Использование srcElement ... 220
Добавление идентификаторов ... 222
Родительские и дочерние элементы ... 222
Пример разворачивания и сворачивания текста ... 224
Пример использования ячеек таблицы ... 229
Модель событий ... 230
Событие onClick ... 231
Событие onContextmenu ... 231
Событие onDblclick ... 231
Событие onHelp ... 231
Событие onKeydown ... 233
Событие onKeypress ... 235