Stručný obsah

Část I

JavaCo? Vše ohledně JavaScriptu **17**

1. JavaScript umí mnohem více, než si myslíte 19
2. Programujeme v JavaScriptu 29
3. Syntaxe a příkazy JavaScriptu 55
4. Pracujeme s proměnnými a daty 63
5. Používáme operátory a výrazy 79

Část II

Použití JavaScriptu v praxi **91**

6. Řízení provádění programu pomocí podmíněných bloků a cyklů 93
7. Práce s funkcemi 115
8. Objekty v JavaScriptu 125
9. Objektový model prohlížeče 145
10. Objektový model dokumentu 159

Část III

Integrace JavaScriptu do uživatelského rozhraní **173**

11. Použití JavaScriptu ve webových formulářích 175
12. Vytváření a práce se soubory cookie 191
13. Práce s obrázky v JavaScriptu 203
14. Prohlížeče a JavaScript 219
15. JavaScript a CSS 237
16. Zpracování výjimek v JavaScriptu 249

Část IV

AJAX a ještě dál **261**

17. JavaScript a XML 263
18. AJAX 273
19. Hlouběji do AJAXu 291

Příloha **303**

Kapitola 16

Zpracování výjimek v JavaScriptu 249

Seznámení se zpracováním výjimek 249
Konstrukce try/catch 249
Použití konstrukce try/catch 250
Blok finally 255
Použití události onerror 256
Nastavení obsluhy události onerror objektu window 256
Ignorace chyb 258
Nastavení obsluhy události onerror objektu image 258
Cvičení 260

ČÁST IV

AJAX A JEŠTĚ DÁL

Kapitola 17

JavaScript a XML 263

Použití XML v JavaScriptu 263
Ukázkový dokument XML 263
Načtení dokumentu XML pomocí JavaScriptu 264
Načtení dokumentu 264
Zobrazení dokumentu 264
Přidání záhlaví do tabulky s obsahem dokumentu XML 268
Co nás čeká? 271
Cvičení 271

Kapitola 18

AJAX 273

Seznámení s AJAXem 273
Objekt XMLHttpRequest 274
Vytvoření instance objektu XMLHttpRequest 274
Odeslání požadavku pomocí AJAXu 275
Zpracování odpovědi pomocí AJAXu 276
Odesílání požadavků a přijímání odpovědí pomocí objektu XMLHttpRequest 278
Zpracování odpovědí ve formátu XML 279
Práce s JSON 280
Zpracování hlaviček 281
Použití metody GET 282
Živé vyhledávání a aktualizace 284
Cvičení 289

Kapitola 19

Hlouběji do AJAXu 291

Vytvoření tabulky jazyka HTML za pomoci XML a CSS 292

Použití objekt XMLHttpRequest pro získání a zobrazení dat z dokumentu XML 292

Nastavení stylu tabulky pomocí CSS 294

Vytvoření textového pole s automatickým dokončováním textu 297

Uživatelský vstup a AJAX 302

Cvičení 302

Příloha

Klíč ke cvičení 303

Kapitola 1 303

Kapitola 2 303

Kapitola 3 304

Kapitola 4 305

Kapitola 5 305

Kapitola 6 306

Kapitola 7 307

Kapitola 8 308

Kapitola 9 309

Kapitola 10 310

Kapitola 11 311

Kapitola 12 315

Kapitola 13 316

Kapitola 14 316

Kapitola 15 318

Kapitola 16 320

Kapitola 17 321

Kapitola 18 327

Kapitola 19 328

Rejstřík 329

Obsah

Úvodem 15

Jak je kniha napsána 15

Konvence použité v knize 15

Zdrojové kódy cvičení a příkladů 16

Poznámka redakce českého vydání 16

ČÁST I

JAVACO? VŠE OHLEDNĚ JAVASCRIPTU

Kapitola 1

JavaScript umí mnohem více, než si myslíte 19

Trocha z historie JavaScriptu 19

Na scénu vstupuje Internet Explorer 3 20

A pak se objevil ECMAScript 20

Tolik standardů … 21

DOM 21

Co obsahuje program v JavaScriptu 21

Použití pseudoprotokolu a funkce javascript 22

Vložení kódu v JavaScriptu do webové stránky 22

Co JavaScript umí 24

Co JavaScript neumí 24

JavaScript nemůžete klientovi vnutit 24

JavaScript negarantuje bezpečnost dat 25

JavaScript nemůže překročit hranice domény 25

JavaScript nepracuje na straně serveru 25

Tipy pro používání JavaScriptu 26

K čemu se JavaScript hodí 27

Který prohlížeč by webové stránky měly podporovat? 28

Cvičení 28

Kapitola 2

Programujeme v JavaScriptu 29

Možnosti vývoje v JavaScriptu 29

Konfigurujeme své prostředí 29

Používáme JavaScript ve Visual Studiu 2008 30

První webový (a javascriptový) projekt ve Visual Studiu 2008 33
Vytvoření webového projektu s programovým kódem v JavaScriptu ve Visual Studiu 2008 33
Použití externích souborů s JavaScriptem ve Visual Studiu 2008 37
Vytvoření externího souboru s JavaScriptem s použitím Visual Studia 2008 37
Používáme JavaScript v Eclipse 40
První webový (a javascriptový) projekt v Eclipse 40
Vytvoření webového projektu s programovým kódem v JavaScriptu v Eclipse 41
Použití externích souborů s JavaScriptem v Eclipse 46
Vytvoření externího souboru s JavaScriptem v prostředí Eclipse 46
Používáme JavaScript bez vývojového prostředí 49
První webový (a javascriptový) projekt v Poznámkovém bloku 49
Vytvoření webové stránky s programovým kódem v JavaScriptu v Poznámkovém bloku 49
Použití externích souborů s JavaScriptem bez vývojového prostředí 51
Vytvoření externího souboru s JavaScriptem v Poznámkovém bloku 51
Ladění programového kódu v JavaScriptu 53
Cvičení 53

Kapitola 3

Syntaxe a příkazy JavaScriptu 55

Něco málo o zdrojovém kódu 55
Citlivost na velikost písmen 55
Prázdná mezera 55
Komentáře 56
Středníky 57
Zalomení řádku 58
Správné umístění programového kódu v JavaScriptu 58
Příkazy JavaScriptu 59
Co obsahuje příkaz 59
Dva typy příkazů JavaScriptu 59
Vyhrazená slova JavaScriptu 59
Krátce o funkcích 60
Umístění programového kódu s uživatelskou funkcí 61
Cvičení 62

Kapitola 4

Pracujeme s proměnnými a daty 63

Datové typy v JavaScriptu 63
Čísla 63
Provedení matematického výpočtu se šestnáctkovými čísly v JavaScriptu 64
Číselné funkce 64
Testování funkce isNaN 65
Objekt Math 65

Textové řetězce 66
Escape sekvence 66
Použití escape sekvencí 67
Metody a atributy řetězců 67
Získání délky řetězce 67
Pravdivostní hodnoty 68
Null 69
Undefined 69
Objekty 69
Pole 70
Definování a používání proměnných 70
Deklarace proměnných 70
Datové typy proměnných 71
Kontext proměnné 71
Zjištění kontextu proměnné 72
Instalace Firebugu 73
Řešení problémů s pomocí Firebugu 74
Odkazy a automatický úklid paměti (garbage collection) 76
Převod typu 77
Převod čísel 77
Převod řetězců 78
Převody pravdivostních hodnot 78
Cvičení 78

Kapitola 5

Používáme operátory a výrazy 79

Krátké seznámení s operátory 79
Operátory sčítání 79
Operátory násobení 80
Bitové operátory 80
Operátory rovnosti 80
Testování pomocí operátorů rovnosti 81
Relační operátory 82
Operátor in 83
Operátor instanceof 83
Unární operátory 83
Inkrementace a dekrementace 84
Převod na číslo pomocí operátoru + 84
Vytvoření záporného čísla pomocí operátoru - 84
Bitová a logická negace 85
Operátor delete 85
Použití operátoru delete v objektu 85
Operátor typeof 87

Použití operátoru typeof 87
Operátor void 88
Použití operátoru void 88
Operátory přiřazení 89
Cvičení 90

ČÁST II

POUŽITÍ JAVASCRIPTU V PRAXI

Kapitola 6

Řízení provádění programu pomocí podmíněných bloků a cyklů 93

Podmíněný blok if 93
Syntaxe příkazu if 93
Funkce prompt a Internet Explorer 7 95
Použití podmíněného bloku if pro rozhodování o provádění programu 96
Složené podmínky 98
Vnořené podmínky 99
Příkazy else if a else 100
Více úrovní podmíněných bloků 101
Použití více úrovní podmíněných bloků a regulárního výrazu 101
Podmínky využívající ternární operátor 104
Příkaz Switch 104
Cyklus while 106
Příkaz while 106
Zajištění alespoň jednoho provedení programového kódu 106
Změna podmínky 106
Příkaz do...while 107
Cyklus for 108
Příkaz for 108
Použití cyklu for s polem 108
Příkaz for...in 109
Použití cyklu for...in 109
Příkaz for each...in 110
Kontrola formuláře pomocí podmíněných bloků 111
Kontrola vstupu pomocí podmíněných bloků 111
Cvičení 113

Kapitola 7

Práce s funkcemi 115

Co je to funkce? 115
Parametry funkce 115
Kontext proměnných podruhé 116
Návratové hodnoty 118
Více o volání funkcí 119
Anonymní funkce 120
Metody 120
Funkce pro dialogová okna 120
Získání vstupu pomocí funkce confirm 121
Cvičení 123

Kapitola 8

Objekty v JavaScriptu 125

Objektově orientované programování 125
Objekty 125
Atributy 125
Metody 126
Třídy 126
Vytváření objektů 128
Přidání atributů k objektu 129
Zobrazení atributů objektu 129
Průchod před atributy objektu 129
Hledání atributu 130
Přidání metod k objektu 131
Více o polích 132
Atribut length 132
Metody objektu pole 132
Přidávání a odebírání prvků pole 132
Použití metody concat pro přidání prvků 132
Přidávání prvků do pole pomocí metody `concat` 133
Přidávání prvků do pole pomocí metody `join` 134
Použití metod push a pop pro přidání, resp. odebrání, prvků pole 134
Použití metod shift a unshift pro přidání, resp. odebrání, prvků pole 134
Použití metody slice pro získání části pole 135
Třídění prvků pomocí metody sort 135
Vestavěné objekty 136
Objekt Date 136
Vypsání data a času do webové stránky 137
Odpočet k určitému datu v budoucnosti 139
Kalkulace doby potřebné pro načtení stránky 140
Cvičení 143

Kapitola 9

Objektový model prohlížeče **145**

Seznámení s prohlížečem **145**
Hierarchie prohlížeče 145
Události 146
Objekt window **146**
Získávání informací o obrazovce **147**
Určení výšky a šířky obrazovky uživatele 148
Objekt navigator **149**
Objekt navigator a jeho atributy 149
Objekt location **152**
Objekt history **157**
Cvičení **158**

Kapitola 10

Objektový model dokumentu **159**

Seznámení s DOM **159**
DOM úrovně 0 159
DOM úrovně 1 a 2 160
Stromová struktura DOM 160
Práce s uzly 161
Přístup k elementům **161**
Přístup k elementu pomocí jeho identifikátoru 161
Přístup k elementům pomocí názvu značky 164
Práce s parametry **166**
Určení parametrů 166
Určení parametrů elementu a jejich hodnot 166
Nastavování hodnot parametrů 168
Vytváření elementů **169**
Vytváření elementů s textovým obsahem 169
Vytvoření elementu a nastavení jeho identifikátoru 170
Odstraňování elementů **170**
Cvičení **172**

ČÁST III

INTEGRACE JAVASCRIPTU DO UŽIVATELSKÉHO ROZHRANÍ

Kapitola 11

Použití JavaScriptu ve webových formulářích 175

JavaScript a webové formuláře 175
Získání dat z formuláře 177
Práce s informacemi ve formuláři 177
Práce s nabídkami 178
Výběr položky nabídky pomocí JavaScriptu 179
Práce se zaškrtávacími poli 181
Práce s výběrovými poli 183
Kontrola dat formuláře 185
Obejití kontroly vstupu JavaScriptem 185
Kontrola obsahu textového pole 188
Cvičení 189

Kapitola 12

Vytváření a práce se soubory cookie 191

Seznámení se soubory cookie 191
Vytváření souborů cookie pomocí JavaScriptu 192
Jednoduchý soubor cookie 192
Nastavení platnosti souboru cookie 193
Přidání doby platnosti do souboru cookie 194
Nastavení cesty v souboru cookie 196
Nastavení domény v souboru cookie 197
Práce se zabezpečenými soubory cookie 198
Čtení souborů cookie pomocí JavaScriptu 199
Odstraňování souborů cookie 200
Cvičení 201

Kapitola 13

Práce s obrázky v JavaScriptu 203

Přechody mezi obrázky 203
Jednoduchý přechod mezi obrázky 203
Lepší způsob 204
Vytvoření portabilního přechodu mezi obrázky 206
Načítání obrázků dopředu 209
Práce s prezentacemi 211
Vytvoření prezentace 211

Pohyb zpět 212
Vytvoření tlačítka pro přechod na předchozí obrázek 213
Práce s obrázkovými mapami 215
Cvičení 218

Kapitola 14

Prohlížeče a JavaScript 219

Seznámení s událostmi 219
Modely obsluhy událostí 219
Použití modelu událostí DOM úrovně 0 219
Novější modely událostí: W3C a Internet Explorer 220
Obecná obsluha událostí 225
Získávání informací o uživateli 225
Krátké seznámení s atributem userAgent 225
Testování funkcionality 226
JavaScript a starší prohlížeče 226
Další atributy a metody objektu navigator 228
Otevírání, zavírání a změna velikosti oken 228
Otevření a zavření okna v akci 229
Detailní pohled na hlavní stránku 232
Detailní pohled na vytvořené okno 233
Nejlepší způsoby, jak otevřít nové okno 234
Je JavaScript zapotřebí? 234
Změna velikosti a přesun oken 235
Časovače 235
Cvičení 236

Kapitola 15

JavaScript a CSS 237

Co je to CSS? 237
Vlastnosti a hodnoty vlastností 238
Aplikace CSS 239
Vztah mezi CSS a JavaScriptem 239
Změna hodnoty vlastnosti elementu v JavaScriptu 239
Použití CSS a JavaScriptu při kontrole obsahu formuláře 240
Nastavení hodnoty vlastnosti elementu podle jeho typu 242
Určení hodnoty vlastnosti elementu pomocí JavaScriptu 244
Úprava pravidel stylů pomocí JavaScriptu 245
Cvičení 247