
Stručný obsah

Předmluva	19
Úvod	23
1. Co je JavaScript	29
2. JavaScript v jazyku HTML	41
3. Základy jazyka	51
4. Proměnné, obor platnosti a paměť	103
5. Odkazované typy	121
6. Objektově orientované programování	177
7. Anonymní funkce	213
8. Objektový model prohlížeče	233
9. Detekce klienta	261
10. Objektový model dokumentu	293
11. Model DOM na úrovni 2 a 3	347
12. Události	395
13. Skriptování formulářů	467
14. Ošetření a ladění chyb	501
15. JavaScript a XML	553
16. ECMAScript pro XML	587
17. Ajax a JSON	607

18. Pokročilé techniky	631
19. Úložiště na straně klienta	663
20. Osvědčené postupy	683
21. Připravovaná aplikační rozhraní	717
22. Vývoj JavaScriptu	751
A. Knihovny JavaScriptu	809
B. Nástroje JavaScriptu	815
Rejstřík	823

Práce s jazykem XSLT napříč všemi prohlížeči	585
Shrnutí	586
Kapitola 16: ECMAScript pro XML	587
Typy E4X	587
Typ XML	587
Typ XMLList	588
Typ Namespace	590
Typ QName	591
Praktické použití rozšíření E4X	592
Přístup k atributům	593
Další typy uzlů	595
Dotazy nad strukturou XML	596
Konstrukce kódu jazyka XML a manipulace s tímto kódem	597
Možnosti analýzy a serializace	600
Obory názvů	601
Další změny	603
Aktivace plného rozšíření E4X	604
Shrnutí	605
Kapitola 17: Ajax a JSON	607
Objekt XHR	608
Práce s objektem XHR	609
Hlavičky protokolu HTTP	612
Požadavky GET	613
Požadavky POST	614
Odlíšnosti v jednotlivých prohlížečích	615
Bezpečnost	617
Požadavky při křížení domén	618
Objekt XMLHttpRequest	619
Objekt XHR a požadavky mezi doménami	621
JSON	622
JSON a Ajax	624
Bezpečnost	628
Shrnutí	628
Kapitola 18: Pokročilé techniky	631
Pokročilé funkce	631
Konstruktory bezpečné vzhledem k oboru platnosti	631
Lině načítané funkce	634
Svázání funkce	636
Curryfikace funkce	639

Pokročilé časovače	641
Opakující se časovače	644
Potlačené procesy	645
Příškrzení funkce	647
Vlastní události	650
Přetahování prvků	653
Oprava implementace přetahování prvků	656
Přidávání vlastních událostí	658
Shrnutí	660

Kapitola 19: Úložiště na straně klienta **663**

Soubory cookie	663
Omezení	664
Části souboru cookie	664
Soubory cookie v JavaScriptu	666
Podsoubory cookie	669
Další pokyny pro práci se soubory cookie	673
Uživatelská data v Internet Exploreru	674
Modul DOM Storage	675
Typ Storage	676
Objekt sessionStorage	676
Objekt globalStorage	678
Objekt localStorage	679
Typ StorageItem	680
Událost storage	681
Omezení	681
Shrnutí	681

Kapitola 20: Osvědčené postupy **683**

Udržovatelnost	683
Co je udržovatelný kód	684
Konvence při psaní kódu	684
Volné propojení	687
Programátorské postupy	691
Výkon	696
Myslete na obor platnosti	696
Volte správný algoritmus	698
Minimalizujte počet příkazů	704
Optimalizace práce s modelem DOM	706
Nasazení	709
Proces sestavení	709
Validace	711
Kompresce	713

Shrnutí	716
Kapitola 21: Připravovaná aplikační rozhraní	717
Rozhraní API pro práci se selektory	717
Metoda querySelector()	718
Metoda querySelectorAll()	719
Podpora a budoucnost	720
Jazyk HTML 5	720
Vlastnosti pro práci se znakovou sadou	720
Doplňky související s třídami	721
Vlastní datové atributy	723
Výměna zpráv mezi dokumenty	724
Elementy pro práci s médii	726
Element canvas	730
Podpora provozu offline	740
Změny v historii	741
Databázové úložiště	741
Přetahování prvků	744
Typ WebSocket	748
Budoucnost jazyka HTML 5	749
Shrnutí	750
Kapitola 22: Vývoj JavaScriptu	751
ECMAScript 4 neboli JavaScript 2	751
JavaScript 1.5	752
JavaScript 1.6	754
JavaScript 1.7	757
JavaScript 1.8	763
JavaScript 1.9	765
Návrhy ECMAScriptu 4	765
Přiřazení typu proměnným	765
Definování typů	771
Třídy a rozhraní	775
Rozhraní	779
Dědičnost	780
Finální třídy a metody	781
Obory názvů	782
Balíčky	783
Další změny jazyka	784
Budoucnost ECMAScriptu 4	790
ECMAScript 3.1	791
Změny interních prvků objektů	791
Statické metody objektů	792
Nativní podpora formátu JSON	800

Desetinná čísla	803
Používané podmnožiny	806
Budoucnost ECMAScriptu 3.1	807

Shrnutí	807
----------------	------------

Příloha A: Knihovny JavaScriptu	809
--	------------

Všeobecné knihovny	809
---------------------------	------------

Yahoo! User Interface (YUI)	809
Prototype	810
Dojo Toolkit	810
MooTools	810
jQuery	810
MochiKit	811
Ext JS	811

Internetové aplikace	811
-----------------------------	------------

Rico	811
qooxdoo	811

Animace a efekty	812
-------------------------	------------

script.aculo.us	812
moo.fx	812
Lightbox	812

Kryptografie	813
---------------------	------------

JavaScript MD 5	813
JavaScript	813

Příloha B: Nástroje JavaScriptu	815
--	------------

Ladící nástroje	815
------------------------	------------

Microsoft Script Debugger	815
Microsoft Script Editor	816
Visual Studio .NET	816
Visual Web Developer Express	816
Firebug	816
Venkman	817
Drosera	817
Web Inspector	817
Ladící nástroj prostředí Aptana	817
Validátory	818
JSLint	818
JavaScript Lint	818

Kompresní nástroje	818
---------------------------	------------

JSMIn	818
Dojo ShrinkSafe	819
YUI Compressor	819

Testování jednotek	819
JsUnit	819
YUI Test	819
Dojo Object Harness (DOH)	820
Generátory dokumentace	820
JsDoc Toolkit	820
YUI Doc	820
AjaxDoc	821
Zabezpečená prováděcí prostředí	821
ADsafe	821
Caja	821
Rejstřík	823

Obsah

Předmluva	19
Úvod	23
Co v knize najdete?	23
Komu je kniha určena?	24
Co potřebujete ke studiu témat této knihy	24
Uspořádání knihy	24
Použité konvence	27
Zdrojový kód	27
Errata	28
Poznámka redakce českého vydání	28
Kapitola 1: Co je JavaScript	29
Stručná historie	29
Implementace jazyka JavaScript	31
ECMAScript	31
Objektový model dokumentu (DOM)	34
Objektový model prohlížeče (BOM)	38
Verze jazyka JavaScript	38
Shrnutí	39
Kapitola 2: JavaScript v jazyku HTML	41
Element script	41
Umístění značky	43

Odložené spouštění skriptů	44
Změny v jazyku XHTML	45
Zastaralá syntaxe	47
Vložený kód a externí soubory	47
Režimy dokumentu	48
Element noscript	49
Shrnutí	50
Kapitola 3: Základy jazyka	51
Syntaxe	51
Rozlišování velkých a malých písmen	51
Identifikátory	52
Komentáře	52
Příkazy	52
Klíčová a vyhrazená slova	53
Proměnné	54
Datové typy	55
Operátor typeof	56
Typ Undefined	56
Typ Null	57
Typ Boolean	58
Typ Number	59
Typ String	65
Typ Object	67
Operátory	68
Unární operátory	68
Bitové operátory	72
Logické operátory	78
Multiplikační operátory	81
Aditivní operátory	82
Relační operátory	84
Porovnávací operátory	86
Podmínkový operátor	87
Přisazovací operátory	88
Operátor čárka	88
Příkazy	89
Příkaz if	89
Příkaz do-while	90
Příkaz while	90
Příkaz for	91
Příkaz for-in	92
Označování příkazů	92
Příkazy break a continue	93
Příkaz with	95

Příkaz switch	95
Funkce	98
Argumenty funkce	99
Žádné přetěžování	101
Shrnutí	102
Kapitola 4: Proměnné, obor platnosti a paměť	103
Primitivní a odkazované hodnoty	103
Dynamické vlastnosti	104
Kopírování hodnot	105
Předávání argumentů	106
Zjišťování typu	107
Kontext a obor platnosti provádění kódu	108
Rozšíření řetězu oborů platnosti	111
Žádné obory platnosti na úrovni bloků	112
Úklid paměti	115
Označ a zameť	115
Počítání odkazů	116
Výkon	117
Správa paměti	118
Shrnutí	118
Kapitola 5: Odkazované typy	121
Typ Object	121
Typ Array	124
Metody pro převod	127
Metody pro práci se zásobníkem	128
Metody pro práci s frontou	129
Metody pro přeskupování prvků	130
Metody pro manipulaci s prvky	132
Datový typ Date	134
Zděděné metody	136
Metody pro formátování kalendářních dat	137
Metody pro práci se složkami data a času	137
Typ RegExp	139
Vlastnosti instancí typu RegExp	141
Metody instancí typu RegExp	142
Vlastnosti konstruktoru typu RegExp	144
Omezení vzorů	146
Typ Function	147
Žádné přetěžování (revize)	148
Deklarace funkcí vs. funkční výrazy	149
Funkce jako hodnoty	149

Interní objekty funkce	151
Vlastnosti a metody funkce	153
Primitivní obalové typy	155
Typ Boolean	156
Typ Number	157
Typ String	159
Vestavěné objekty	168
Objekt Global	168
Objekt Math	171
Shrnutí	175
Kapitola 6: Objektově orientované programování	177
Vytváříme objekty	177
Vzor továrna	178
Vzor konstruktor	178
Vzor prototyp	182
Kombinace vzorů konstruktor a prototyp	193
Vzor dynamický prototyp	194
Vzor parazitní konstruktor	195
Vzor odolný konstruktor	196
Dědičnost	197
Řetězení prototypů	198
Kradení konstruktoru	203
Kombinovaná dědičnost	205
Prototypová dědičnost	206
Parazitní dědičnost	207
Parazitní kombinovaná dědičnost	208
Shrnutí	211
Kapitola 7: Anonymní funkce	213
Rekurze	214
Uzávěry	215
Uzávěry a proměnné	218
Objekt this	219
Neuvolněná paměť	221
Napodobování blokového oboru platnosti	222
Soukromé proměnné	224
Statické soukromé proměnné	226
Vzor modul	228
Vzor rozšíření modulu	230

Shrnutí	231
Kapitola 8: Objektový model prohlížeče	233
Objekt window	233
Globální obor platnosti	233
Okno a rámy	234
Pozice okna	237
Velikost okna	238
Otevírání adres URL a oken	239
Intervaly a časové prodlevy	243
Systémová dialogová okna	246
Objekt location	248
Argumenty dotazového řetězce	249
Práce s lokací	250
Objekt navigator	252
Detekce modulů plug-in	254
Registrace obsluhy	256
Objekt screen	257
Objekt history	258
Shrnutí	260
Kapitola 9: Detekce klienta	261
Detekce schopností	261
Detekce podivností	263
Detekce agenta uživatele	264
Historie	265
Pracujeme s detekcí agenta uživatele	272
Kompletní skript	288
Použití	292
Shrnutí	292
Kapitola 10: Objektový model dokumentu	293
Hierarchie uzlů	293
Typ Node	295
Typ Document	300
Typ Element	310
Typ Text	320
Typ Comment	323
Typ CDATASection	324
Typ DocumentType	324
Typ DocumentFragment	325
Typ Attr	326

Rozšíření modelu DOM	327
Vykreslovací režimy	327
Posouvání	328
Vlastnost children	329
Metoda contains()	329
Manipulace s obsahem	331
Práce s modelem DOM	337
Dynamické skripty	337
Dynamické styly	340
Manipulace s tabulkami	342
Použití seznamů NodeList	344
Shrnutí	345
Kapitola 11: Model DOM na úrovni 2 a 3	347
Změny modelu DOM	348
Obory názvů jazyka XML	348
Další změny	352
Styly	356
Přístup ke stylům elementů	356
Práce s šablonami stylů	361
Rozměry elementu	366
Procházení prvky	373
NodeIterator	375
TreeWalker	378
Rozsahy	379
Rozsahy v modelu DOM	380
Rozsahy v Internet Exploreru	389
Shrnutí	393
Kapitola 12: Události	395
Tok události	395
Probublávání události	396
Zachytávání události	397
Tok události v modelu DOM	397
Obsluhy nebo posluchači události	398
Obsluhy události v jazyku HTML	398
Obsluhy události na úrovni DOM Level 0	399
Obsluhy události na úrovni DOM Level 2	401
Obsluhy události v Internet Exploreru	402
Obsluhy události fungující ve všech prohlížečích	404
Objekt event	405
Objekt event modelu DOM	405
Objekt event v Internet Exploreru	409

Objekt event fungující ve všech prohlížečích	411
Typy události	414
Události uživatelského rozhraní	414
Události myši	414
Událost klávesnice	423
Události jazyka HTML	428
Mutační události	434
Proprietární události	440
Události prohlížeče Safari na mobilních zařízeních	451
Paměť a výkon	455
Delegování události	455
Odstraňování obsluh události	457
Simulace události	459
Simulace události modelu DOM	459
Simulace události v Internet Exploreru	464
Shrnutí	465
Kapitola 13: Skriptování formulářů	467
Základy formulářů	467
Odesílání formulářů	468
Resetování formulářů	469
Pole formuláře	470
Skriptování textových polí	475
Výběr textu	476
Filtrování vstupu	480
Automatické posouvání tabulátoru	484
Skriptování výběrových polí	485
Výběr možnosti	487
Přidávání možnosti	489
Odstraňování možnosti	490
Přesouvání a přeskupování možnosti	490
Serializace formuláře	491
Úpravy textu s formátováním	493
Práce s textovým polem s formátováním	494
Výběr v textovém poli s formátováním	497
Textová pole s formátováním ve formulářích	498
Shrnutí	499
Kapitola 14: Ošetření a ladění chyb	501
Hlášení chyb v prohlížečích	501
Internet Explorer	501
Firefox	504
Safari	505

Opera	506
Chrome	508
Ošetření chyb	509
Příkaz try-catch	510
Vyvolávání chyb	513
Událost error	516
Strategie ošetřování chyb	517
Identifikace míst s potenciálním vznikem chyb	518
Rozlišování mezi fatálními a nefatálními chybami	523
Protokolování chyb na server	524
Techniky ladění	525
Protokolování zpráv do konzoly	525
Protokolování zpráv na stránku	528
Vyvolávání chyb	529
Chyby v Internet Exploreru	530
Operace přerušena (operation aborted)	530
Neplatný znak (invalid characted)	532
Člen nebyl nalezen (member not found)	532
Neznámá chyba při běhu programu (unknown runtime error)	533
Syntaktická chyba (syntax error)	533
Systém nemůže nalézt uvedený zdroj (the systém cannot locate the resource specified)	534
Ladící nástroje	534
Internet Explorer Debugger	534
Firebug	540
Drosera	544
Nástroj pro ladění JavaScriptu v prohlížeči Opera	548
Další možnosti	550
Shrnutí	551
Kapitola 15: JavaScript a XML	553
Podpora modelu XML DOM v prohlížečích	553
Modul DOM Core na úrovni DOM Level 2	553
Typ DOMParser	554
Typ XMLSerializer	555
Modul DOM Load and Save na úrovni DOM Level 3	556
Jazyk XML a Internet Explorer	562
Zpracování kódu jazyka XML fungující ve všech prohlížečích	566
Podpora jazyka XPath v prohlížečích	568
Modul DOM XPath na úrovni DOM Level 3	569
Jazyk XPath a Internet Explorer	574
Práce s jazykem XPath napříč všemi prohlížeči	575
Podpora jazyka XSLT v prohlížečích	578
Jazyk XSLT a Internet Explorer	578
Typ XSLTProcessor	583