

Obsah

O KNIZE	11
PODĚKOVÁNÍ	12
ÚVODEM	14
HTML5: platforma vs. specifikace	15
Jak pracovat s touto knihou.	15
Co v této knize najdete	16
Co kniha vyžaduje	16
On-line zdroje.	17
KAPITOLA 1	
PŘEHLED HTML5 A CSS3	19
Platforma pro webový vývoj	19
Zpětná kompatibilita.	22
Budoucí cesta je trnitá	23
HTML5 a CSS3 jsou stále ve vývoji	27

ČÁST I

ZLEPŠOVÁNÍ UŽIVATELSKÉHO ROZHRAŇÍ

KAPITOLA 2	
NOVÉ STRUKTURÁLNÍ ZNAČKY A ATRIBUTY	31
Tip 1 Předefinování blogu pomocí sémantického zdrojového kódu.	34
Vše začíná se správnou deklarací typu dokumentu	35
Záhlaví	36
Zápatí	37
Navigace.	37

Sekce	38
Články	38
Poznámky po straně	40
Postranní panel	41
Stylování	42
Nouzové řešení	45
Tip 2 Tvorba automaticky otevíraných oken s vlastními datovými atributy	46
Oddělení chování od obsahu, neboli proč je onClick špatná volba	46
Vylepšení přístupnosti	47
Zrušení metody onclick	47
Zachrání nás vlastní datové atributy!	48
Nouzové řešení	49
Budoucnost	49

KAPITOLA 3

TVORBA UŽIVATELSKY PŘÍVĚTIVÝCH WEBOVÝCH

FORMULÁŘŮ 51

Tip 3 Popisování dat pomocí nových vstupních polí	54
Vylepšení vytvářeného formuláře	54
Nouzové řešení	58
Tip 4 Přeskočení na první pole pomocí automatického zaměření	61
Nouzové řešení	61
Tip 5 Poskytnutí nápovědy pomocí výplňového textu	62
Jednoduchý přihlašovací formulář	62
Zabránění automatickému dokončování	63
Nouzové řešení	64
Tip 6 Místní úpravy pomocí atributu contenteditable	69
Profilový formulář	70
Uchování dat	71
Nouzové řešení	71
Budoucnost	74

KAPITOLA 4

TVORBA LEPŠÍCH UŽIVATELSKÝCH ROZHRAŇÍ

POMOCÍ CSS3 77

Tip 7 Stylování tabulek pomocí pseudotříd	80
Vylepšení faktury	80

	Pruhované řádky pomocí pseudotřídy :nth-of-type	82
	Zarovnání textu sloupců	
	pomocí pseudotřídy :nth-child	83
	Přidělení tučnosti poslednímu řádku	
	pomocí pseudotřídy :last-child	84
	Odečítání pomocí pseudotřídy :nth-last-child	86
	Nouzové řešení	87
Tip 8	Tvorba tisknutelných odkazů pomocí :after a content.	89
	CSS	90
	Nouzové řešení	90
Tip 9	Tvorba vícesloupcového layoutu	93
	Rozdělení na sloupce	93
	Nouzové řešení	97
Tip 10	Tvorba mobilních rozhraní pomocí Media Queries	99
	Nouzové řešení	100
	Budoucnost	101

KAPITOLA 5

ZLEPŠENÍ PŘÍSTUPNOSTI.103

Tip 11	Poskytnutí navigačních rad pomocí ARIA rolí	105
	Role orientačních bodů	106
	Role dokumentové struktury	108
	Nouzové řešení	109
Tip 12	Tvorba přístupné aktualizující se oblasti	110
	Tvorba stránky	111
	Nouzové řešení	114
	Budoucnost	115

ČÁST II

KRESLENÍ, VIDEO A AUDIO A NOVÝ VZHLED

KAPITOLA 6

KRESLENÍ S ELEMENTEM CANVAS.119

Tip 13	Kreslení loga.	121
	Kreslení loga.	123
	Přidání textu	124
	Kreslení čar.	124

Posunutí počátku	125
Přidání barev.	126
Nouzové řešení.	126
Tip 14 Statistické grafy pomocí RGraph	128
Popisování dat pomocí HTML	129
Proměňujeme HTML v sloupcový graf	130
Zobrazení alternativního obsahu	131
Nouzové řešení.	132
Budoucnost	135
KAPITOLA 7	
VKLÁDÁNÍ AUDIA A VIDEO	137
Stručná historie	138
Kontejnery a kodeky	139
Kodeky videa	139
Kodeky pro audio	141
Kontejnery a kodeky společně	142
Tip 15 Pracujeme s audiem.	143
Vytvoření základního seznamu	143
Nouzové řešení.	145
Tip 16 Vkládání videa	147
Nouzové řešení.	148
Omezení videa v HTML5	152
Audio, video a přístupnost	153
Budoucnost	153
KAPITOLA 8	
PŮSOBIVÉ UŽIVATELSKÉ ROZHRAŇÍ	155
Tip 17 Zaoblení ostrých rohů	157
Zjemnění přihlašovacího formuláře.	157
Selektory podle prohlížeče	159
Nouzové řešení.	159
Tip 18 Pracujeme se stíny, přechody a transformacemi.	164
Základní struktura.	164
Přidání přechodu	166
Přidání stínu za štítek	167

Rotace štítku	168
Průhledná pozadí	169
Nouzové řešení	170
Tip 19 Použití skutečných fontů	175
@font-face	176
Formáty fontů	177
Změna fontu	177
Nouzové řešení	179
Budoucnost	179

ČÁST III

ZA HRANICÍ HTML5

KAPITOLA 9

PRACUJEME S DATY NA STRANĚ KLIENTA183

Tip 20 Uložení předvoleb pomocí localStorage	186
Tvorba formuláře předvoleb	186
Uložení a načtení nastavení	187
Použití nastavení na stránku	188
Nouzové řešení	189
Tip 21 Ukládání dat v relační databázi na straně klienta	192
CRUD ve vašem prohlížeči	192
Rozhraní systému poznámek	193
Připojení k databázi	195
Vytvoření tabulky poznámek	196
Načítání poznámek	197
Načtení konkrétního záznamu	198
Vkládání, aktualizace a mazání záznamů	199
Finální úpravy	201
Nouzové řešení	202
Tip 22 Pracujeme off-line	204
Definování vyrovnávací paměti pro manifest	204
Manifest a ukládání do vyrovnávací paměti	205
Budoucnost	206

KAPITOLA 10

VYUŽITÍ DALŠÍCH API207

Tip 23 Uchování historie	209
Ukládání aktuálního stavu.	209
Získání předchozího stavu	210
Vrácení do výchozího stavu	211
Nouzové řešení.	211
Tip 24 Komunikace mezi doménami.	212
Seznam kontaktů	213
Zaslání zprávy.	214
Web podpory	215
Přijímání zpráv	217
Nouzové řešení.	217
Tip 25 Komunikace pomocí webových socketů	219
Rozhraní chatu	219
Komunikace se serverem	221
Nouzové řešení.	223
Servery	225
Tip 26 Jak se najít: geolokace.	226
Lokalizování naší společnosti.	226
Jak být nalezen.	227
Nouzové řešení.	228
Budoucnost	229

KAPITOLA 11

DALŠÍ NOVINKY HTML5 A CSS3.231

Přechody CSS3.	233
Časové funkce	234
Web Workers.	235
Nativní podpora techniky táhni a pušť	236
Události přetahování objektů myší	238
Puštění elementu po přetažení.	240
Změna stylů	241
Přetažení souboru.	241
Vše není v pořádku.	241
WebGL	242
API pro indexované databáze	242

Ověření formuláře na straně klienta. . . . .	.243
Kupředu! . . . . .	.244

PŘÍLOHA A

RYCHLÝ PŘEHLED FUNKCÍ. . . . .	.245
Nové elementy . . . . .	.245
Atributy . . . . .	.246
Formuláře . . . . .	.247
Atributy formulářových polí . . . . .	.248
Přístupnost . . . . .	.248
Multimédia. . . . .	.249
CSS3 . . . . .	.249
Úložiště na straně klienta . . . . .	.251
Další API . . . . .	.252

PŘÍLOHA B

PRŮVODCE ZÁKLADY JQUERY . . . . .	.253
Načtení jQuery. . . . .	.253
Základy jQuery . . . . .	.254
Metody ke změně obsahu. . . . .	.255
Hide a Show . . . . .	.255
html, val a attr. . . . .	.255
append, prepend a wrap . . . . .	.255
CSS a třídy . . . . .	.256
Řetězení . . . . .	.257
Tvorba elementů . . . . .	.257
Události . . . . .	.258
bind . . . . .	.258
Původní událost . . . . .	.258
Dokument připraven . . . . .	.259

PŘÍLOHA C

KÓDOVÁNÍ AUDIA A VIDEO	261
Kódování audia	261
Kódování videa pro web	262

PŘÍLOHA D

ZDROJE	265
Zdroje na Internetu	265

REJSTŘÍK	267
-----------------------	------------

O knize

Pokud se poohlížíte po tom, jak využít nově vznikající standard HTML5, pak jste narazili na tu správnou knihu. Brianovy praktické zkušenosti a příklady ukazují, jak vyvíjet robustní webové aplikace v prostředí s velkými rozdíly v podpoře ze strany dnešních prohlížečů.

- **Mark Nichols**

Senior konzultant společnosti Microsoft a spolumoderátor podcastu DeveloperSmackDown.com

HTML5 a CSS3 zlepšila mé schopnosti práce na revolučních projektech. Právě jsem začal pracovat na projektu vytvářeném v HTML5 a bez této knihy bych se ani zdaleka necítil tak jistý.

- **Noel Rappin**

Senior konzultant společnosti Obtiva a autor knihy *Rails Test Prescriptions*

Brianova kniha vás bez námahy provede přetvořením vašeho webu v jazycích HTML5 a CSS3 tak, aby vše fungovalo ve všech prohlížečích. V knize popisuje jen to, co funguje již dnes, co naopak zatím nefunguje, a co sledovat během vývoje prohlížečů a standardů samotných.

- **Doug Rhoten**

Senior softwarový vývojář společnosti InterFlow.

Poděkování

Tuto knihu jsem začal psát, ještě než jsem dokončil knihu předchozí. A ačkoliv si o mně většina mých přátel, rodina a pravděpodobně i vydavatel mysleli, že jsem se zbláznil, když jsem si nevzal žádnou přestávku, všichni mě podporovali. Tato kniha je tedy výsledkem podpory mnoha skvělých a nápomocných lidí.

Prvně nemohu ani dostatečně poděkovat Daveovi Thomasovi a Andy Huntovi za to, že mi dali příležitost s nimi podruhé pracovat. Díky jejich připomínkám v průběhu celého procesu psaní získala kniha skutečné obrysy a je mi ctí, že mohu být autorem vydavatelství Pragmatic Bookshelf.

Daniel Steinberg mi pomohl s knihou v začátcích a jsem mu za jeho podporu a za to, že mi všechno naučil o samotném psaní, velmi vděčný. Kdykoliv píšu, stále slyším jeho hlas, jak mě vede tím správným směrem.

Daniel nemohl dále se mnou na knize pracovat, ale ponechal mě v dobrých rukou. Susannah Pfalzer byla neskutečně nápomocná v průběhu celého procesu, dávala na mě pozor, tlačila mě k lepší práci a vždy mi položila tu správnou otázku v ten správný čas. Bez Susannah by tato kniha nebyla ani zdaleka tak dobrá.

Mí odborní korektoři byli extrémně nápomocní v případě tvarování většiny obsahu a jeho podoby. Děkuji Aaronovi Godinovi, Ali Razové, Charlesi Leffingwellovi, Danielu Steinbergovi, Davidu Kulbergovi, Donu Hentonovi, Dougu Rhotenovi, Ediemu Chlechtingerovi, Jonu Mischovi, Jonu Oebserovi, Kevinu Gisimu, Marcu Harterovi, Marku Nicholsovi, Noelu Rappinovi, Paulu Neibargerovi, Samu Elliotovi, Seanovi Cantonovi, Srdjanu Pejicovi, Stephenu Wolffovi, Toddu Dahlovi a Eriku Watsonovi.

Speciální díky patří všem dobrým lidem v ZenCoder za jejich asistenci při kódování videa pro vzorový příklad a ulehčení práce producentům obsahu při přípravě videa pro HTML5.

Děkuji mým obchodním partnerům Chrise Johnsonovi, Chrisu Warrenovi, Miku Weberovi, Jonu Kinneymu, Adamu Ludwigovi, Garymu Crabtreeovi, Carlu Hooverovi, Joshu Andersonovi, Austen Ottové a Nicku Lamurovi za jejich podporu v tomto a jiných projektech. Zvláštní díky patří Erichu Teskyovi za jeho skvělé přátelství i ve chvílích, kdy se nedaří.

Také bych rád poděkoval mému tátovi za to, že ode mě vždy očekává to nejlepší a za to, že mě nutí, abych to nevzdával, i když věci vypadají beznadějně. Díky tomu je všechno možné.

A nakonec, moje nekonečná vděčnost a láska patří mé nádherné ženě, Carisse, a mým dcerám, Aně a Lise. Vzdaly se spousty víkendů a večerů, abych je mohl trávit psáním v kanceláři. Vždy, když jsem se zadrhl, Carissa se vždy znovu ujišťovala, že vždy věci vyřeším tak, aby byly lepší. Mám neskutečné štěstí, že je mám při sobě.

Úvodem

Tři měsíce na Internetu je jako rok ve skutečném životě.

Webovní vývojáři uvažují zhruba tímto způsobem, a to protože neustále slyšíme o něčem novém. Před rokem to vypadalo, že HTML5 a CSS3 jsou ještě hudba vzdálené budoucnosti, ale dnes už tyto technologie společnosti používají, protože prohlížeče jako Google Chrome, Safari, Firefox a Opera začínají postupně implementovat jejich specifikace.

HTML5 a CSS3 pomáhají rozvrhnout základ pro příští generaci webových aplikací. Umožňují nám tvořit weby, které se snadněji vyvíjí a spravují, a jsou přívětivější k uživatelům. HTML5 obsahuje nové elementy definující strukturu a vkládání obsahu, což znamená, že nemusíme používat zdrojové kódy navíc nebo zásuvné moduly a další doplňky. CSS3 poskytuje pokročilé selektory, grafická vylepšení a lepší podporu fontů, díky čemuž jsou naše weby vizuálně atraktivnější, aniž by bylo potřeba použít techniku nahrazování obrázků, složitý JavaScript nebo grafické nástroje. Vylepšená podpora přístupnosti zlepšuje ajaxové aplikace pro lidi s omezeními a off-line podpora nám umožňuje začít budovat fungující aplikace, které nevyžadují internetové připojení.

V této knize najdete všechny způsoby, jimiž lze HTML5 a CSS3 použít již nyní, a to i pokud vaši uživatelé nevlastní prohlížeče podporující všechny dostupné funkce. Ještě než začneme, zastavme se na chvíli a povykládejme si o HTML5 a o horkých novinkách.

HTML5: platforma vs. specifikace

HTML5 je specifikace popisující některé nové značky a zdrojový kód, stejně jako báječné javascriptové API, ale zabřednula do víru humbuku a slibů. Naneštěstí se standard HTML5 vyvinul do platformy HTML5 vedoucí k obrovskému zmatení mezi vývojáři, zákazníky, a dokonce i tvůrci. V některých případech se dokonce části specifikace CSS3, jako jsou stíny, přechody a transformace, nazývají jako „HTML“. Prohlížeče se jeden před druhým snaží předvést, kolik z „HTML5“ podporují. A lidé začínají mít podivné požadavky, jako třeba: „Můj web bude napsán v HTML5, že?“

Většinu knihy se zaměříme na samotnou specifikaci HTML5 a CSS3 a na to, jak můžete využít techniky, které popisují. V poslední části knihy se podíváme na sadu příbuzných specifikací, jež jednou byly částí HTML5, ale nyní se používají v rámci více platform. To zahrnuje webové SQL databáze, geolokaci a webové sockety. Ačkoliv tyto věci nejsou technicky součástí HTML5, mohou vám pomoci vytvořit neskutečné věci, pokud je zkombinujete právě s HTML5 a CSS3.

Jak pracovat s touto knihou

Každá kapitola v této knize se zaměřuje na specifický okruh problémů, které lze řešit pomocí HTML5 a CSS3. Každá kapitola obsahuje přehled a tabulku shrnující značky, funkce nebo koncepty, jež kapitola pokrývá. Hlavní obsah každé kapitoly je rozdělen do „tipů“, které vám představí určitý koncept a provedou vás za pomoci tohoto konceptu tvorbou jednoduchého příkladu. Kapitoly jsou v této knize seskupeny podle témat. Spíše než abychom věci seskupili na část o HTML5 a část o CSS3, dávalo větší smysl je seskupit podle řešených problémů.

Každý tip obsahuje část nazvanou „Nouzové řešení“, která ukazuje metody vypořádávající se s uživateli používající prohlížeče, jež nenabízejí podporu HTML5 a CSS3. Budeme používat různé techniky k fungování této rezervy, a to od knihoven třetích stran až po vlastní zásuvné moduly knihovny jQuery. Tyto tipy lze číst v jakémkoli pořadí budete chtít.

A nakonec každá kapitola obsahuje část nazvanou „Budoucnost“, v níž probíráme, jak lze koncept použít, až bude široce přijímaný.

Tato kniha se zaměřuje na to, co lze použít již dnes. Existuje řada dalších možností HTML5 a CSS3, které zatím nejsou příliš rozšířené. Více se o nich dozvíte v poslední kapitole.

Co v této knize najdete

Začneme letným přehledem HTML5 a CSS3 a podíváme se na některé nové strukturální značky, jež lze použít k popsání obsahu vaší stránky. Poté budeme pracovat s formuláři a dostanete šanci použít některá formulářová pole a funkce, jako je automatické zaměření a výplně. Odtud se dostanete k části, v níž si budete hrát s novými selektory CSS3, takže se naučíte, jak styly přidělit elementům bez přidávání zdrojového kódu navíc do vašeho obsahu.

Poté prozkoumáme podporu jazyka HTML v oblasti audia a videa a naučíte se, jak využít element canvas ke kreslení tvarů. Také uvidíte, jak využít CSS3 k tvorbě stínů, přechodů a transformací, a stejně tak se naučíte pracovat s fonty.

V poslední části použijeme funkce HTML5 fungující na straně klienta, jako je webové úložiště, webové SQL databáze a off-line podporu pro tvorbu aplikací na straně klienta. Použijeme webové sockety k vytvoření malé chatovací služby, a uvidíte také, jak HTML5 umožňuje posílat zprávy a data mezi doménami. Také dostanete šanci pohrát si s Geolocation API a naučit se, jak manipulovat s historií prohlížeče. Poté vše shrneme tím, že se podíváme na několik věcí, které nejsou aktuálně užitečné, ale budou důležité v budoucnosti.

V příloze A najdete seznam všech možností popsaných v knize s rychlým odkazem na kapitoly, jež se těmto možnostem věnují. V této knize budeme často využívat knihovnu jQuery, takže příloha B poskytuje rychlý vhled do jejich možností. Dále zde také najdete malou přílohu vysvětlující, jak zakódovat soubory audia a videa pro použití s HTML5.

Co kniha vyžaduje

Tato kniha je primárně zaměřena na webové vývojáře s dobrou znalostí HTML a CSS. I když zrovna začínáte, kniha pro vás bude stále užitečná, ale spíše bych vám pro začátek doporučil například knihu *Tvorba WWW stránek pro úplné začátečníky* (vydal Computer Press).

Také předpokládám, že máte základní povědomí o JavaScriptu a jQuery¹, které budeme používat k implementování našich rezervních řešení. Příloha B je rychlým kurzem základů jQuery pokrývajícím základní metody, které budeme používat.

¹ www.jquery.com

Abyste mohli kód z knihy otestovat, budete potřebovat některý z těchto prohlížečů nebo jeho novější verzi: Firefox 3.6, Google Chrome 5, Opera 10.6 nebo Safari 5. Pravděpodobně budete potřebovat všechny uvedené prohlížeče, abyste byli schopni otestovat vše, co budeme tvořit, neboť každý prohlížeč dělá to či ono odlišně.

Budete také potřebovat způsob, jak váš web otestovat v Internet Exploreru, abyste se ujistili, že vytvořené rezervní řešení funguje. Pokud potřebujete výsledek testovat ve více verzích prohlížeče Internet Explorer, můžete si stáhnout IETester pro Windows, která podporuje Internet Explorer 6, 7 a 8 v rámci jediné aplikace. Pokud nepoužíváte systém Windows, pak byste měli zvážit využití virtuálního stroje, například VirtualBoxu nebo VMWare, případně použít službu jako CrossBrowserTesting² nebo MogoTest³.

Zdrojové kódy ke knize

Z adresy <http://knihy.cpress.cz/k1948> si po klepnutí na odkaz Soubory ke stažení můžete přímo stáhnout archiv s ukázkovými kódy z knihy.

Zpětná vazba od čtenářů

Nakladatelství a vydavatelství Computer Press, které pro vás tuto knihu přeložilo, stojí o zpětnou vazbu a bude na vaše podněty a dotazy reagovat. Můžete se obrátit na následující adresy:

redakce PC literatury
Computer Press
Spielberk Office Centre
Holandská 3
639 00 Brno
nebo
sefredaktor.pc@cpress.cz

Computer Press neposkytuje rady ani živá školení pro značkovací a programovací jazyky.

² <http://crossbrowsertesting.com/>

³ <http://www.mogotest.com/>

Errata

Přestože jsme udělali maximum pro to, abychom zajistili přesnost a správnost obsahu, chybám se úplně vyhnout nedá. Pokud v některé z našich knih najdete chybu, ať už chybu v textu nebo v kódu, budeme rádi, pokud nám ji nahlásíte. Ostatní uživatelé tak můžete ušetřit frustrace a pomoci nám zlepšit následující vydání této knihy.

Veškerá existující errata zobrazíte na adrese <http://knihy.cpress.cz/k1948> po klepnutí na odkaz Soubory ke stažení.