

Stručný obsah

Část 1 – Základy Ajaxu

- | | |
|--|-----|
| 1. Úvod do Ajaxu | 19 |
| 2. Poznejte JavaScript | 43 |
| 3. Vytváříme aplikace využívající Ajax | 85 |
| 4. Pokročilé využití Ajaxu | 121 |

Část 2 – Ajax detailněji

- | | |
|--|-----|
| 5. Úvod do frameworků pro Ajax | 157 |
| 6. Pokročilé frameworky pro Ajax | 191 |
| 7. Frameworky pro Ajax pracující na straně serveru | 227 |

Část 3 – Ajax, DOM, XML, CSS a dynamické HTML

- | | |
|------------------------------|-----|
| 8. DOM a zpracování událostí | 267 |
| 9. Ajax a XML | 305 |
| 10. Kaskádové styly a Ajax | 339 |
| 11. Ajax a dynamické HTML | 373 |

Část 4 – Pokročilé využití Ajaxu

- | | |
|--|-----|
| 12. Základy používání jazyka PHP v kombinaci s Ajaxem | 411 |
| 13. Používání funkcí a ovládacích prvků jazyka HTML v jazyce PHP | 447 |
| 14. Zpracování uživatelského vstupu v jazyce PHP | 483 |
| 15. Ajax a bezpečnost | 517 |
| 16. Filtry, architektura MVC a Ajax | 551 |

Obsah

Úvod	13
O této knize	13
Konvence použité v této knize	14
Co budete potřebovat	14
Poznámka redakce českého vydání	15

ČÁST 1

Základy Ajaxu

Kapitola 1

Úvod do Ajaxu	19
Co znamená termín Ajax	21
K čemu je možné Ajax použít	23
Vyhledávání s využitím Ajaxu	23
Kalkulátor využívající Ajax	24
Chat využívající Ajax	24
Tabulkové procesory	26
Procházení stránky Amazon.com	27
Automatické dokončování pomocí Ajaxu	27
Přihlašování využívající Ajax	28
Stahování obrázků	30
Táhni a pusť s použitím Ajaxu	31
Hry využívající Ajax	33
Změna obsahu webových stránek za běhu	35
Interaktivní mapy	39
Správa e-mailů s využitím Ajaxu	40
Vyskakovací okna využívající Ajax	41
Shrnutí	41

Kapitola 2

Poznejte JavaScript	43
Jakou roli hraje JavaScript v Ajaxu	43
Stručná historie JavaScriptu	45
Začínáme s JavaScriptem	46
Oprava chyb	48
Komentáře kódu	50
Vkládání kódu do externích souborů	52
Reakce na události	52
Vytváření funkcí v JavaScriptu	55
Předávání argumentů funkcím	59
Návratové hodnoty funkcí	63
Ukládání dat do proměnných	66
Manipulace s daty pomocí operátorů	68
Rozhodování pomocí klíčového slova if	70
Provádění různého kódu v různých prohlížečích	73
Práce s cykly	77
Cyklus for	77
Cyklus while	78
Propojení JavaScriptu s tlačítky	81
Shrnutí	83

Kapitola 3

Vytváříme aplikace využívající Ajax	85
Pracujeme s Ajaxem	85
Základ aplikace	87
Vytváříme kód v JavaScriptu	88
Vytvoření objektu XMLHttpRequest	88
Inicializace požadavku	93
Zpracování požadavku	95
Zpracování odpovědi	98
Odeslání požadavku	99
Další způsoby vytvoření objektu XMLHttpRequest	100
Komunikace s kódem běžícím na straně serveru	103
Předávání dat skriptům běžícím na straně serveru	105

Předávání dat serveru metodou GET	105
Předávání dat serveru metodou POST	108
Použití Ajaxu společně s XML	112
Vytvoření dokumentu XML	113
Získání dokumentu XML ze serveru	114
Shrnutí	120

Kapitola 4

Pokročilé využití Ajaxu	121
Práce s více objekty XMLHttpRequest	122
Použití více objektů XMLHttpRequest	124
Uložení objektů XMLHttpRequest do pole	127
Použití vnitřních funkcí	130
Zpracování kódu v JavaScriptu odeslaného serverem	135
Vracení kódu v JavaScriptu	136
Vracení objektů JavaScriptu	138
Připojení k aplikaci Google Suggest	140
Přístup k jiným doménám pomocí Ajaxu	147
Příklad přihlašování	147
Práce s hlavičkami protokolu HTTP v Ajaxu	150
Získání všech hlaviček	150
Získání specifických hlaviček	151
Zabránění ukládání do mezipaměti	152
Shrnutí	154

ČÁST 2

Ajax detailněji

Kapitola 5

Úvod do frameworků pro Ajax	157
Použití frameworku Ajax Utility Library	158
Získání textu ze serveru pomocí funkce ziskejText	160
Získání XML ze serveru pomocí funkce ziskejXml	165
Odeslání dat serveru a získání textu	170
Odeslání dat serveru a získání dokumentu XML	175
Framework libXmlRequest	184
Framework AJAXLib	187
Shrnutí	189

Kapitola 6

Pokročilé frameworky pro Ajax	191
Použití frameworku Majax	191
Použití frameworku Sack	195
Použití frameworku XHConn	200
Použití frameworku uniAjax	204
Použití frameworku AjaxGear	207
Použití frameworku AjaxRequest	211
Použití frameworku Http pro zabránění ukládání dat do mezipaměti	215
Použití frameworku Sarissa pro práci s XML	218
Použití frameworku Interactive Website Framework pro práci s XML	223
Shrnutí	225

Kapitola 7

Frameworky pro Ajax pracující na straně serveru	227
Práce s frameworky pro jazyk PHP	228
Použití frameworku Sajax	228
Použití frameworku Xajax	235
Použití frameworku LibAjax	239
Práce s frameworky pro jazyk Java	244
Použití frameworku Direct Web Remoting	244
Použití frameworku Ajax Tag Library	247
Použití frameworku SWATO	250
Práce s Ruby on Rails	251
Získání textu pomocí Ajaxu	252
Přístup k získaným datům v kódu	257
Shrnutí	263

ČÁST 3

Ajax, DOM, XML, CSS a dynamické HTML

Kapitola 8

DOM a zpracování událostí	267
Úvod do DOM	267
Připojování elementů pomocí DOM	269

Nahrazování elementů pomocí DOM	274
Vytvoření nákupního košíku využívajícího Ajax	278
Vytvoření objektu události myši nezávislého na prohlížeči	283
Zpracování stisknutí tlačítka myši	287
Zpracování pohybu myši	290
Zpracování uvolnění tlačítka myši	291
Stahování obrázků pomocí Ajaxu	295
Zpracování časových limitů	299
Shrnutí	303

Kapitola 9

Ajax a XML	305
Vytváříme XML	305
Zpracování XML v JavaScriptu	309
Získání dat z dokumentu XML	314
Zpracování bílých znaků v prohlížečích Mozilla, Firefox a Netscape	321
Zpracování bílých znaků nezávislé na prohlížeči	324
Přímý přístup k datům v dokumentu XML	327
Přístup k parametrům elementů v dokumentech XML	331
Validace dokumentů XML	335
Shrnutí	338

Kapitola 10

Kaskádové styly a Ajax	339
Systém nabídek využívající Ajax	340
Definice stylů	341
Práce s myši	347
Získání položek nabídky	353
Zobrazení nabídky	354
Zpracování klepnutí na položku nabídky	356
Skrytí nabídky	356
Zvýraznění textu v aplikacích využívajících Ajax	357
Posunující se text	361
Kaskádové styly pro text	363
Kaskádové styly pro nastavení barev a pozadí	366
Pozicování pomocí kaskádových stylů	369
Shrnutí	371

Kapitola 11

Ajax a dynamické HTML	373
Událost mouseover	373
Použití dynamických stylů	376
Použití dynamického HTML pro aktualizaci části stránky	384
Použití atributů dynamického HTML pro aktualizaci části stránky	386
Použití textových úseků pro aktualizaci části stránky	391
Použití metody createElement pro dynamické vytváření nových elementů	394
Dynamické vytváření tabulek	399
Zvýraznění pomocí animace	403
Shrnutí	407

ČÁST 4

Pokročilé využití Ajaxu

Kapitola 12

Základy používání jazyka PHP v kombinaci s Ajaxem	411
Úvod do PHP	411
Odeslání textu prohlížeči	412
Odeslání dokumentu XML prohlížeči	414
Komentování kódu v jazyce PHP	416
Práce s proměnnými	417
Interpolace proměnných v řetězci	427
Práce s poli	429
Vytváření polí	429
Kopírování polí	432
Operátory jazyka PHP	432
Rozhodování pomocí klíčového slova if	434
Použití klíčového slova else	436
Použití klíčového slova elseif	437
Použití klíčového slova switch	438
Cykly v jazyce PHP	440

Cyklus for	440
Cyklus while	441
Použití konstrukce do...while	443
Cyklus foreach	444
Shrnutí	445

Kapitola 13

Používání funkcí a ovládacích prvků

jazyka HTML v jazyce PHP	447
Práce s funkcemi	447
Předávání dat funkcím	449
Nastavení výchozích hodnot argumentů	451
Seznamy argumentů s variabilní délkou	452
Návratové hodnoty funkcí	455
Více návratových hodnot funkce	456
Ovládací prvky jazyka HTML	458
Práce s textovými poli	460
Práce se zaškrťávacím poli	463
Práce s výběrovými poli	466
Práce s nabídkami	468
Práce s textovými poli pro heslo	472
Práce s mapami obrázků	474
Upload souborů	476
Shrnutí	482

Kapitola 14

Zpracování uživatelského vstupu v jazyce PHP	483
Zobrazení všech dat formuláře	484
Přístup k serverovým proměnným	488
Načítání uživatelského vstupu do polí	491
Vytváření aplikací tvořených jediným skriptem PHP	494
Použití skrytých ovládacích prvků pro ověření toho, jestli již stránka byla zobrazena	497
Validace uživatelského vstupu, čísel a textu	499

Validace uživatelského vstupu	499
Validace čísel	507
Validace textu	511
Zpracování kódu HTML zadaného uživatelem	513
Shrnutí	516

Kapitola 15

Ajax a bezpečnost	517
Ochrana před nebezpečnými uživateli	517
Vkládání JavaScriptu	518
Bezpečnostní problémy s proxy servery	524
Zabezpečení v aplikacích využívajících Ajax	525
Jednoduché zabezpečení heslem	525
Autentizace na straně serveru	529
Ochrana hesel pomocí hešování	540
Shrnutí	550

Kapitola 16

Filtry, architektura MVC a Ajax	551
Omezení přístupu pomocí filtrů	551
Sledování přístupů uživatele pomocí filtru	560
Omezení přístupu podle aktuálního času	569
Architektura MVC	574
Řadič	575
Pohled	578
Model	578
Instalace aplikace MVC	579
Přístup k aplikaci MVC pomocí Ajaxu	580
Shrnutí	581

Rejstřík	583
-----------------	------------

Úvod

Tato kniha pojednává o tom, jak vytvářet webové aplikace tak, aby vypadaly a chovaly se jako desktopové aplikace, což je také základní myšlenka stojící za Ajaxem. Webové aplikace se dnes stávají stále více populární, ale stále přetrvává problém s tlačítky pro odeslání formuláře – když takové tlačítko stisknete, celá stránka se obnoví a vy musíte čekat, než se znovu stáhne.

A to je přesně okamžik, ve kterém přichází na pomoc Ajax. Pomocí Ajaxu můžete komunikovat s prohlížečem na pozadí, získat data, která potřebujete, a zobrazit je ve webové stránce. Nedochozí k žádné obnově stránky, nemusíte na nic čekat.

To je velmi výhodné, protože tak vaše webové aplikace mohou začít vypadat i chovat se jako desktopové aplikace. S neustále vzrůstající rychlostí připojení uživatelů k Internetu brzo nebude možné od sebe odlišit webovou a desktopovou aplikaci.

Ajax představuje budoucnost programování pro web. S pomocí Ajaxu mohou aplikace ve webovém prohlížeči pracovat stejně jako ty nainstalované ve vašem počítači. Není žádným překvapením, že je v několika posledních letech Ajax jedním z nejdiskutovanějších témat v oblasti webového programování.

O této knize

V této knize naleznete vše o Ajaxu. První část začíná přehledem dnešního využití Ajaxu. V průběhu tohoto přehledu narazíme na některé velmi zajímavé aplikace stejně tak jako na hry.

Ajax je založen na JavaScriptu, a proto v této části knihy naleznete sekci věnovanou práci s JavaScriptem. Pokud JavaScript neznáte, bude zapotřebí se jej naučit a to můžete udělat právě v této části. Pokud JavaScript naopak znáte, můžete tuto část knihy přeskočit a přejít na pokročilejší témata, jako je např. propojení Ajaxu a PHP nebo zásady zabezpečení.

Druhá část se věnuje samotnému programování v Ajaxu a ukazuje, jak od základu vytvářet aplikace využívající Ajax. V této části naleznete jak několik kapitol věnujících se základům Ajaxu, tak několik kapitol pokrývajících pokročilejší témata. Dozvíte se také, jak si ušetřit práci s programováním s použitím frameworků pro Ajax. Tyto frameworky, z nichž většina je volně dostupná, udělají většinu programování za vás a umožní vám v krátkém okamžiku vytvářet rozsáhlé aplikace plně využívající Ajax.

Ajax však staví nejenom na JavaScriptu. Třetí část proto detailně probírá využití XML, kaskádových stylů, programování na straně serveru, a obsahuje kapitolu pro každé z těchto témat.

Čtvrtá část obsahuje několik kapitol zabývajících se bezpečností a také kapitoly týkající se dalších pokročilých témat, jako je např. použití filtrů webového serveru pro Ajax.

Všechno tohle a ještě více se dozvíte v této knize. Jinými slovy se z této knihy dozvíte vše potřebné o Ajaxu – od základů až po střechu. Ajax se pro vás stane velmi užitečným nástrojem, který pak budete moci použít v praxi.

Konvence použité v této knize

Některé knihy používají mnoho konvencí, které je třeba znát dříve, než vůbec můžete začít s jejich čtením. V této knize tomu tak není. Vše, co potřebujete vědět, je, že pokud se ve zdrojovém kódu objeví nové řádky kódu, jsou vyznačeny tučně, takto:

```
function ziskejDataVratText(url, callback)
{
    var XMLHttpRequestObject = false;

    if (window.XMLHttpRequest) {
        XMLHttpRequestObject = new XMLHttpRequest();
    } else if (window.ActiveXObject) {
        XMLHttpRequestObject = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
    }
    .
    .
    .
}
```

Všimněte si také, že byl vynechaný kód nahrazen třemi tečkami umístěnými pod sebou.

Co budete potřebovat

Abyste měli z této knihy co největší užitek, měli byste znát alespoň základy HTML – není nutné znát vše, ale alespoň tolik, co stačí pro vytvoření jednoduché webové stránky. Chcete-li se naučit HTML, poohlédněte se po některém z výborných návodů na Internetu. Kód HTML použitý v této knize není příliš složitý, a i když HTML nerozumíte, pravděpodobně ho v průběhu čtení knihy pochopíte.

Také musíte znát a rozumět JavaScriptu. To však nepředstavuje problém, protože vše, co musíte vědět o JavaScriptu, se dozvíte v této knize. Pokud však chcete vědět víc, poohlédněte se na Internetu anebo po jiných knihách s touto tematikou.

Protože Ajax zahrnuje komunikaci se serverem, obsahuje tato kniha také zdrojové kódy v jazyce PHP. V případě, že PHP neovládáte, nepředstavuje ani to problém, protože kniha obsahuje několik kapitol pro rychlý úvod do PHP.

Abyste informace uvedené v této knize mohli řádně zužítkovat, budete přirozeně potřebovat také prohlížeč, jako je např. Microsoft Internet Explorer nebo Mozilla Firefox. Prohlížeče se dnes již staly tak běžnou součástí počítačů, že se ani nemusíte o nic starat a prostě použijte prohlížeč, na který jste zvyklí.

A to je vše, nyní jsme připraveni začít. Přejděte na kapitolu 1, abyste viděli, jak vypadá výsledek použití Ajaxu.

Poznámka redakce českého vydání

Nakladatelství 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:

Computer Press
redakce počítačové literatury
Holandská 8
639 00 Brno

nebo

knihy@cpress.cz.

Další informace a případné opravy českého vydání knihy najdete na internetové adrese <http://knihy.cpress.cz/K1539>. Prostřednictvím uvedené adresy můžete též naší redakci zaslat komentář nebo dotaz týkající se knihy. Na vaše reakce se srdečně těšíme.