

IDŹ DO

PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ



SPIS TREŚCI

KATALOG KSIĄŻEK

KATALOG ONLINE

ZAMÓW DRUKOWANY KATALOG

TWÓJ KOSZYK

DODAJ DO KOSZYKA

CENNIK I INFORMACJE

ZAMÓW INFORMACJE
O NOWOŚCIACH

ZAMÓW CENNIK

CZYTELNIA

FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

Ajax dla twórców aplikacji internetowych

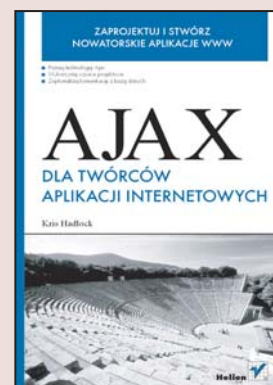
Autor: Kris Hadlock

Tłumaczenie: Adam Jarczyk

ISBN: 978-83-246-0959-8

Tytuł oryginału: [Ajax for Web Application Developers](#)

Format: B5, stron: 256



Zaprojektuj i stwórz nowatorskie aplikacje WWW

- Poznaj technologię Ajax
- Wykorzystaj wzorce projektowe
- Zoptymalizuj komunikację z bazą danych

Chcesz, aby tworzone przez Ciebie aplikacje WWW stały się wygodniejsze w użytkowaniu i przypominały programy, z których korzystasz codziennie? Wykorzystaj możliwości, jakie oferuje technologia Ajax — połączenie języka JavaScript i potęgi znaczników XML. Dzięki Ajaksowi stworzysz aplikacje internetowe pozbawione podstawowej wady, która często była przeszkodą w ich użytkowaniu — konieczności przeładowywania stron. Ajax pozwala na pobieranie danych w tle, lecz nie jest to jedyna jego zaleta — za jego pomocą można również weryfikować poprawność danych wprowadzanych przez użytkowników, tworzyć elementy graficzne generowane w czasie rzeczywistym i wprowadzać do aplikacji wiele użytecznych elementów.

„Ajax dla twórców aplikacji internetowych” to podręcznik, dzięki któremu poznasz praktyczne aspekty tej technologii i zasady wykorzystywania jej w projektach. Czytając tę książkę, dowiesz się, jak działają witryny WWW zrealizowane za pomocą Ajaksa. Nauczysz się wykorzystywać język JavaScript do tworzenia mechanizmów Ajax oraz komponentów, które będziesz mógł stosować w różnych aplikacjach internetowych. Przeczytasz także o komunikacji z bazami danych, zabezpieczaniu aplikacji i obsłudze błędów.

- Zasada działania aplikacji Ajax
- Formatowanie danych za pomocą XHTML i CSS
- Tworzenie mechanizmów Ajax za pomocą języka JavaScript
- Wykrywanie i usuwanie błędów z kodu JavaScript
- Budowanie własnych komponentów w technologii Ajax
- Stosowanie wzorców projektowych w aplikacjach Ajax
- Połączenia z bazą danych z poziomu PHP, ASP.NET i ColdFusion
- Zabezpieczanie aplikacji internetowych

Wykorzystaj technologię Ajax i stwórz aplikacje, które będą wzorem dla innych



Spis treści

	O autorze	9
	Przedmowa	11
I	Podstawy	13
1	Wprowadzenie do technologii Ajax	15
	Obiektowy model dokumentu XML	16
	Zestawienie korzyści	16
2	Żądanie	19
	XMLHttpRequest od podszewki	19
	Tworzenie obiektu	23
	Asynchroniczny transfer danych	24
	Stan gotowości	26
	Kody stanu i nagłówki HTTP	27
3	Odpowiedź	31
	XML	31
	JSON	39
4	Wizualizacja odpowiedzi za pomocą XHTML-a i CSS	45
	XHTML	45
	CSS	48
II	Tworzenie i używanie silnika w języku JavaScript ..	51
5	Obiektowy JavaScript	53
	Sposoby podejścia obiektowego	54
	Konstruktory obiektów	56
	Prototypy	60
6	Tworzenie silnika	67
	Tworzenie własnego interfejsu Ajax	67
	Obiekt AjaxUpdater	71

7	Korzystanie z silnika	73
	Początek pracy	73
	Realizacja żądania	74
	Metody i właściwości silnika	75
8	Usuwanie błędów	77
	Zdarzenie JavaScriptu onerror	77
	responseText	79
	IE Developer Toolbar	79
	Safari Enhancer	82
	FireBug	84
9	Rozbudowa silnika	93
	Obiekt Utilities	93
	Obsługa kodów statusu za pomocą obiektu HTTP	99
III	Tworzenie komponentów nadających się do ponownego użycia	107
10	Akordeon	109
	Początki	109
	Tworzenie obiektu Accordion	112
	Funkcjonalność paneli i wyświetlanie danych	115
11	Widok drzewa	119
	Struktura danych	119
	Obsługa odpowiedzi	121
	Wizualizacja w interfejsie graficznym	122
12	Weryfikacja danych po stronie klienta	129
	Wstęp	129
	Tworzenie obiektu weryfikatora	131
	Strona serwera	136
13	Siatka danych	143
	Wstęp	143
	Tworzenie obiektu siatki danych	144
	Wyświetlanie danych	148
IV	Wzorce Ajax	155
14	Wzorzec Singleton	157
	Wzorzec Singleton w skrócie	157
	Tworzenie obiektów z użyciem wzorca Singleton	158
	Używanie obiektu Singleton	161
15	Model View Controller	163
	Podstawy wzorca MVC	163
	Tworzenie wzorca	165
	Korzystanie z wzorca MVC	166

16	Wzorzec Observer	169
	Wprowadzenie	169
	Obiekt obsługujący błędy	170
	Korzystanie z obiektu obsługującego błędy	176
17	Wzorzec Data Reflection	177
	Wprowadzenie	177
	Tworzenie wzorca	180
18	Wzorce interakcji	183
	Tworzenie historii za pomocą cookies	183
	Przeciąganie i upuszczanie	189
19	Wzorce użyteczności	195
	Obsługa zwracanych informacji, komunikatów o błędach i ostrzeżeń	196
V	Interakcja po stronie serwera	203
20	Wprowadzenie do interakcji Ajaksa z bazami danych	205
	Łączenie się z PHP	206
21	Interakcja z bazą danych od strony serwera	221
	Łączenie się z ASP.NET	221
	Łączenie się z ColdFusion	225
22	Zaawansowana interakcja z bazą danych	229
	Aktualizacje masowe	229
	XML i JSON po stronie serwera	232
VI	Ostateczny szlif	235
23	Zabezpieczanie aplikacji	237
	Luki w bezpieczeństwie	237
	Zabezpieczanie żądań Ajaksa hasłami	239
	Weryfikacja haseł po stronie serwera	241
24	Zalecane praktyki	243
	Korzystanie z silnika	243
	Wzorce projektowe	244
	Korzystanie z komponentów	244
	Odpowiedzi statyczne i dynamiczne	244
	Obsługa błędów i komunikatów	245
	Historia aplikacji	245
	Bezpieczeństwo	246
	Skorowidz	247

Wprowadzenie do technologii Ajax

DZIĘKUJĘ ZA ZAKUP EGZEMPLARZA niniejszej książki. Moim celem jest nie tylko przedstawienie w niej technologii definiujących Ajax i tego, jak wspólnie umożliwiają zaawansowaną interakcję po stronie klienta, lecz również zaprezentowanie praktycznych przykładów, które można będzie wykorzystać ponownie w innych aplikacjach WWW opartych na Ajaksie. Przykłady te będą w pełni zorientowane obiektowo, aby zapewnić skalowalność i elastyczność niezbędne w rozbudowanych aplikacjach korporacyjnych. Książka składa się z rozdziałów, które przeprowadzą Czytelnika przez indywidualne przykłady pokazujące między innymi tworzenie uniwersalnego silnika Ajax, komponentów obsługujących Ajax oraz mój ulubiony — prezentujący połączenie technologii Ajax z językami wykonywanymi po stronie serwera. Ajax do wymiany danych wymaga technologii pomocniczych, jak na przykład XML (ang. *Extensible Markup Language*) i JSON (ang. *JavaScript Object Notation*), a do wizualizowania i wyświetlania danych takich technologii jak JavaScript i CSS (ang. *Cascading Style Sheets* — kaskadowe arkusze stylów), które omówimy przed zagłębieniem się w świat bardziej złożonych rozwiązań. Dysponując wiedzą o integracji frontonu i zaplecza, pokażemy, jak wszystkie przykłady można połączyć w funkcjonalną aplikację; w końcu Ajax wymaga znajomości obu stron z uwagi na to, że są tak mocno z sobą zintegrowane. Omówimy też typowe techniki programowania, które można zastosować w Ajaksie, by przyspieszyć i usystematyzować tworzenie aplikacji. Następnie przedstawimy zalecane metody zabezpieczania aplikacji Ajax i tworzenia intuicyjnych mechanizmów interakcji z użytkownikiem, obsługi komunikatów i innych aspektów wyświetlania danych po stronie klienta.

Nazwa Ajax to skrót od *Asynchronous JavaScript and XML*. Jednym z najważniejszych składników tej technologii jest obiekt XMLHttpRequest należący do obiektowego modelu dokumentu (DOM) XML. Obiektowy model dokumentu XML jest niezmiernie istotną częścią Ajaksa, więc na początek przyjrzymy się mu, aby poznać jego miejsce wśród zagadnień, które będziemy omawiać.

Obiektowy model dokumentu XML

Obiektowy model dokumentu (DOM — *Document Object Model*) XML definiuje standardową metodę dostępu i manipulowania dokumentami XML. Pozwala na pełny dostęp do dokumentów XML i XHTML z poziomu języka JavaScript przez umożliwienie dostępu do poszczególnych elementów definiujących strukturę tych dokumentów. Jest to możliwe dzięki zestawowi wbudowanych obiektów JavaScriptu, których zadaniem jest manipulacja DOM. Z modelu DOM będziemy korzystać w całej niniejszej książce, ponieważ jest wymagany do parsowania odpowiedzi, które otrzymujemy z serwera po utworzeniu żądania XMLHttpRequest (XHR). Jak już wspomniano, XHR jest rdzeniem modelu Ajax i bez niego cały model nie mógłby istnieć. Ten właśnie element układanki narobił ostatnio szumu wokół całej technologii, ponieważ pozwala na wysyłanie żądań HTTP do serwera bez odświeżania okna przeglądarki.

Wprawdzie technologia Ajax zyskała ostatnio spory rozgłos, lecz istnieje już od dłuższego czasu. Microsoft udostępnił po raz pierwszy obiekt XHR w przeglądarce systemu Windows IE 5 jako obiekt ActiveX dostępny przez języki JavaScript i VBScript. Obecnie XHR jest obsługiwany przez przeglądarki Mozilla, Firefox, Safari, Opera i Netscape za pomocą wbudowanego obiektu JavaScriptu. Obiekt ten jest również obsługiwany przez Internet Explorer 7. Wprawdzie odpowiednie technologie są dostępne i wykorzystywane przez programistów już od jakiegoś czasu, lecz dopiero ostatnio zdobyły większą popularność. Główną tego przyczyną jest obsługiwanie technologii przez przeglądarki, ponieważ starsze wersje przeglądarek często nie miały wbudowanej obsługi DHTML-a, XHTML-a, CSS i XMLHttpRequest. Powszechne przyjęcie się tych technologii wysunęło Ajax na plan pierwszy i ponownie stworzyło ciekawe możliwości dla autorów stron WWW. Pojawiają się niewielkie, niezależne firmy, których aplikacje WWW rywalizują z lokalnymi aplikacjami komputerowymi, oferując użytkownikom potężną funkcjonalność i wygodę pracy.

Zestawienie korzyści

Ajax jest potężnym zbiorem języków, które wspólnie pozwalają tworzyć wyjątkowo intuicyjne interfejsy użytkownika i mechanizmy interakcji po stronie klienta. Z tego powodu, niestety, wielu programistów do tego stopnia zasugerowało się szumem medialnym wokół technologii, że po prostu wstawia kod do aplikacji bez uprzedniego oszacowania korzyści, jakie to może przynieść. Nie każda aplikacja WWW potrzebuje technologii Ajax, lecz wiele elementów aplikacji można ulepszyć, korzystając z jej zalet. W niniejszej książce omówimy wzorce użyteczności, które obsługują zwracanie informacji użytkownikowi i będą sprawdzać poprawność formularza jeszcze po stronie klienta przed jego wysłaniem, oraz komponenty wykorzystujące Ajax, które ulepszą działanie fragmentów aplikacji WWW bez popadania w przesadę. Ajax jest technologią doskonałą, gdy zachodzi potrzeba łączenia się z serwerem i ewentualnie interakcji z bazą danych bez odświeżania strony w przeglądarce. Taka funkcjonalność jest największą siłą technologii Ajax, ponieważ pozwala na interakcję z serwerem, odbieranie kodów stanu HTTP, zapisywanie informacji w bazie danych i zdecydowanie, jakie dane przedstawić użytkownikowi bez

odświeżania strony. Taki mechanizm żądanie-odpowiedź może funkcjonować nieustannie, tak jak w lokalnej aplikacji, lecz dzięki technologii Ajax można udostępniać aplikacje WWW w Internecie każdemu użytkownikowi dysponującemu łączem internetowym, bez kosztów wysyłki dużych i niepotrzebnych pudeł z oprogramowaniem. WWW jest nowym „pulpitem” komputerowym i nadchodzi poważna rewolucja na rynku oprogramowania, w której możemy uczestniczyć aktywnie jako pionierzy technologii informacji dostarczanej na żądanie.

Ajax może być cennym połączeniem pomiędzy interfejsem i oprogramowaniem zaplecza, pozwalając na korzystanie z potężnych i niezawodnych aplikacji zaplecza poprzez prosty i intuicyjny interfejs zwracający użytkownikom informacje na żądanie. Umożliwia też wymianę danych ze skryptami języków wykonywanych po stronie serwera i zapisywanie ich w bazach danych bez przerywania kontaktu użytkownika z aplikacją powodowanego w aplikacjach standardowych przez odświeżenie okna przeglądarki. Po ukończeniu lektury niniejszej książki Czytelnik będzie dysponował wiedzą wystarczającą, by tworzyć w pełni funkcjonalne aplikacje Ajax.