PHP i jQuery
Techniki zaawansowane

Wydanie II

Keith Wald
Jason Lengstorf

Helion

Apress

Tytuł oryginału: Pro PHP and jQuery, 2nd Edition

Tłumaczenie: Krzysztof Wołowski

ISBN: 978-83-283-3035-1

Wydawnictwo HELION
ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE
tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63
e-mail: *helion@helion.pl*
WWW: *http://helion.pl* (księgarnia internetowa, katalog książek)

Pliki z przykładami omawianymi w książce można znaleźć pod adresem:
ftp://ftp.helion.pl/przyklady/phjqz2.zip

Drogi Czytelniku!
Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres
http://helion.pl/user/opinie/phjqz2
Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Printed in Poland.

Spis treści

ROZDZIAŁ 1

Wprowadzenie do jQuery

Aby w pełni zrozumieć bibliotekę jQuery i jej zastosowanie w nowoczesnych stronach WWW, warto na chwilę spojrzeć wstecz na jej początki, na to, jakie potrzeby miała zaspokoić i jak wyglądało programowanie w JavaScripcie, zanim się pojawiła.

W tym rozdziale przybliżymy koncepcję bibliotek JavaScript oraz cele, które starają się one realizować, a także wyjaśnimy, dlaczego większość programistów wybiera właśnie jQuery. Omówimy też kilka kluczowych kwestii; pokażemy na przykład, jak wykorzystać bibliotekę w swoich aplikacjach, i zaprezentujemy działanie rdzenia jQuery — niezwykle wydajnego mechanizmu selektorów.

Zalety jQuery w porównaniu do JavaScriptu

Język JavaScript ma bardzo zróżnicowaną reputację w społeczności twórców oprogramowania. Duża część jego składni pozornie przypomina składnię innych znanych języków, takich jak C lub Java. Ale *semantyka* kodu JavaScript bywa odmienna, co często powoduje frustrację u niewtajemniczonych (znany architekt oprogramowania Douglas Crockford mówił i pisał o tym wielokrotnie; więcej informacji na ten temat znajdziesz w internecie).

Przeglądarki komplikują proces tworzenia stron WWW jeszcze bardziej. W każdej z nich (z nielicznymi wyjątkami) interpreter JavaScript jest zaimplementowany inaczej. W rezultacie nie ma praktycznie żadnej kontroli nad przeglądarką obsługiwaną przez użytkownika końcowego ani informacji, które z wykorzystywanych przez twórcę strony funkcji ona obsługuje. Ale za sprawą społeczności programistów stron WWW sytuacja nie jest tak beznadziejna, jak by się mogło na pierwszy rzut oka wydawać.

Biblioteki JavaScript

Duże wymagania JavaScriptu oraz kwestie związane z jego obsługą przez przeglądarki były zmorą programistów przez długie lata. Z czasem ci ambitniejsi rozpoczęli budowę **bibliotek** JavaScript, określanych też jako **frameworki** JavaScript.

Biblioteki te miały na celu uproszczenie korzystania z JavaScriptu i udostępnienie pełni jego potencjału zarówno nowym, jak i doświadczonym programistom dzięki łatwym w obsłudze funkcjom, które wyręczały ich w wykonywaniu rutynowych, ale żmudnych zadań. Biblioteki przydają się szczególnie w obrębie techniki AJAX (termin pochodzi od asynchronicznego JavaScriptu i XML). Wkrótce się przekonasz, że AJAX odgrywa kluczową rolę przy uelastycznianiu aplikacji WWW, kierując żądania do serwera asynchronicznie i w miarę potrzeb (często nawet bez wiedzy użytkownika).

Biblioteki JavaScript zapewniają znacznie prostszą składnię przy typowych zadaniach, co przekłada się na przyspieszenie pracy programistów i ułatwienie nauki początkującym. Eliminują też niektóre trudności związane z dostosowaniem JavaScriptu do różnych przeglądarek, wykonując za Ciebie wszystkie kontrole zgodności przy użyciu wbudowanych metod, co pozwala na oszczędności czasu podczas tworzenia kodu.

Uwaga Różnica między użyciem narzędzi AJAX biblioteki jQuery a wykorzystaniem metod JavaScript zostanie wyjaśniona w rozdziale 2.

Wybór bibliotek JavaScript jest duży. Kilka z najbardziej obecnie popularnych to Prototype (*www.prototypejs.org*), MooTools (*http://mootools.net*), Yahoo! UI Library (*http://yuilibrary.com/*), AngularJS (*https://angularjs.org/*) oraz Dojo (*https://dojotoolkit.org/*).

Ich rola i możliwości są różne, ale my skupimy się na najpopularniejszej bibliotece, skoncentrowanej głównie na ułatwianiu najczęstszych interakcji z przeglądarką internetową: jQuery.

Korzyści z używania jQuery

Każdy framework JavaScript ma swoje zalety. Biblioteka jQuery nie jest tu wyjątkiem — jej mocne strony to:

- mały rozmiar pliku (około 80 kB w wersji 2.1.4),
- wyjątkowo prosta składnia,
- możliwość łączenia wywołań metod kaskadowo,
- elastyczny charakter i mnogość dostępnych wtyczek,
- bardzo liczna społeczność internetowa,
- szczegółowa dokumentacja pod adresem *http://api.jquery.com*,
- opcjonalne rozszerzenia pozwalające rozbudować bibliotekę o nowe możliwości, na przykład jQueryUI.

Historia jQuery

Biblioteka jQuery, pomysł programisty Johna Resiga, została po raz pierwszy zaprezentowana na spotkaniu entuzjastów nowych technologii w Nowym Jorku w 2006 roku (więcej informacji na temat formuły takich spotkań znajdziesz pod adresem *http://barcamp.org*). Resig tłumaczy na swojej stronie internetowej, że stworzył jQuery, ponieważ nie był zadowolony z ówcześnie dostępnych bibliotek i czuł, że można je ulepszyć poprzez usunięcie bezproduktywnych elementów składni i jednocześnie dodanie uproszczonych konstrukcji dla często wykonywanych zadań (*http://ejohn.org/blog/selectors-in-javascript/*).

jQuery z miejsca stała się hitem w społeczności programistów i szybko nabierała rozpędu. Wielu z nich pomogło udoskonalić bibliotekę, co zaowocowało jej pierwszym stabilnym wydaniem (w wersji 1.0) 26 sierpnia 2006 r.

Od tego czasu jQuery doczekała się wielu kolejnych wersji (w chwili pisania tego tekstu najnowsza to 2.1.4), a także setek utworzonych przez entuzjastów wtyczek. **Wtyczka** to rozszerzenie jQuery, które nie wchodzi w skład rdzenia biblioteki. Więcej o wtyczkach jQuery i o tym, jak je tworzyć, dowiesz się w rozdziale 10.

Konfiguracja środowiska testowego

Ponieważ nie ma lepszego sposobu na zrozumienie nowego języka od wzięcia spraw w swoje ręce, na początek przygotujemy środowisko testowe, które umożliwi nam wykonanie kilku ćwiczeń wprowadzających w tematykę jQuery. Na szczęście, utworzenie takiego środowiska wymaga tylko dwóch czynności: instalacji Firefoksa oraz instalacji Firebuga.

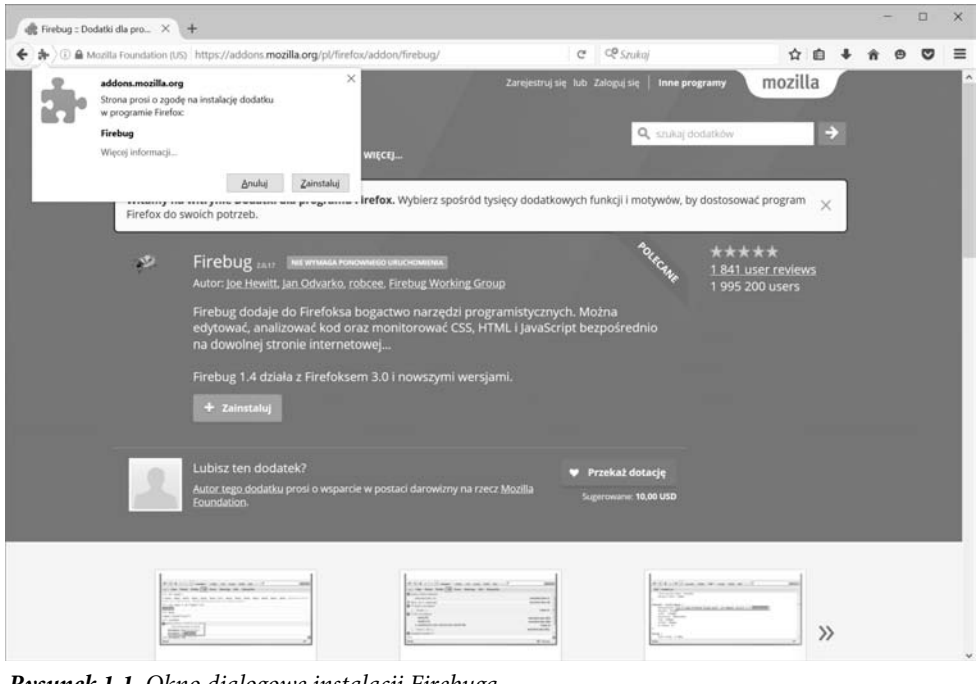
W tej książce zakładamy, że wszystkie ćwiczenia będziesz wykonywać, używając przeglądarki Firefox wraz z jej wtyczką Firebug. Największą zaletą tego tandemu jest doskonała konsola do testowania kodu JavaScript w Firebugu.

Instalacja Firefoksa

Aby pobrać i uruchomić Firefoksa, przejdź do adresu *http://firefox.pl* i pobierz najnowszą wersję przeglądarki (42.0 w chwili pisania tego tekstu), dostępną pod adresem *https://www.mozilla.org/pl/firefox/products/*.

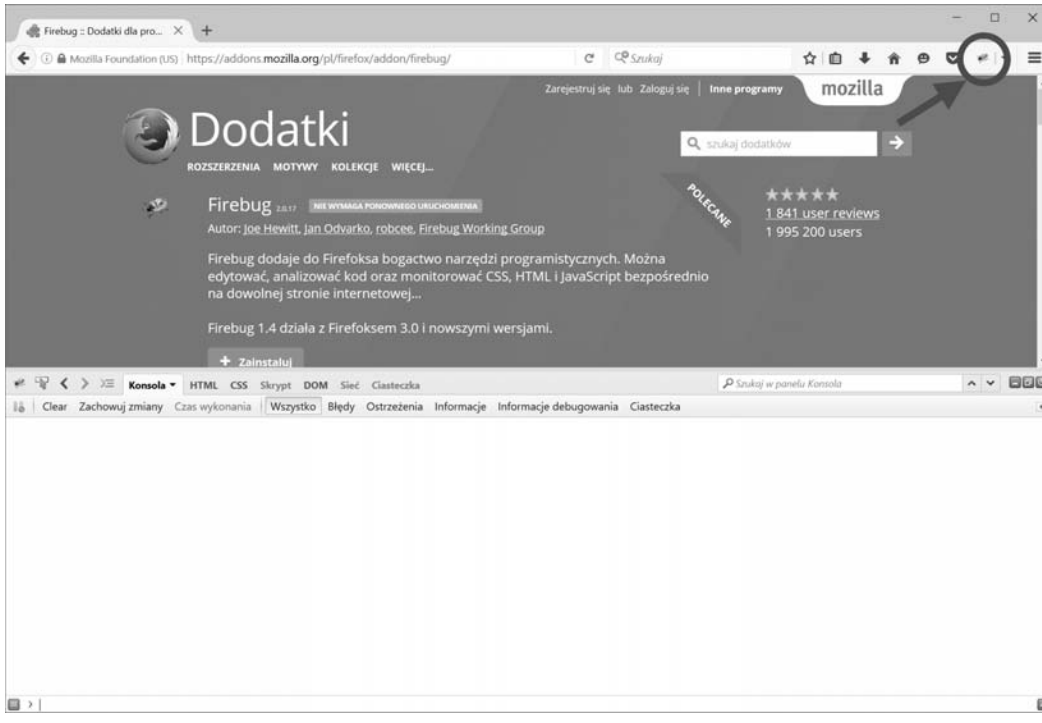
Instalacja Firebuga

Aby zainstalować Firebuga, otwórz Firefoksa i przejdź do adresu *http://getfirebug.com/downloads*, a następnie kliknij łącze *Download* przy najnowszej wersji (w chwili pisania 2.0.13). Zostaniesz przeniesiony do pozycji Firebug w katalogu *Dodatki* dla programu Firefox. Teraz kliknij przycisk *Zainstaluj*, co spowoduje wyświetlenie okna dialogowego instalacji w przeglądarce (zob. rysunek 1.1). Kliknij przycisk *Zainstaluj* i poczekaj na koniec instalacji.



***Rysunek 1.1**. Okno dialogowe instalacji Firebuga*

Po zakończeniu instalacji na pasku stanu pojawi się ikona wyglądająca jak świetlik. Służy ona do aktywacji paneli Firebuga. Domyślnie widoczny jest panel konsoli (zob. rysunek 1.2).



Rysunek 1.2. *Panel konsoli w dodatku Firebug*

■ **Uwaga** Możliwości Firebuga znacznie wykraczają poza debugowanie kodu JavaScript. Wtyczka ta jest nieocenionym narzędziem każdego projektanta stron WWW. Aby dowiedzieć się o niej więcej, odwiedź adres *http://getfirebug.com*.

Konfiguracja lokalnego środowiska testowego

Chociaż utworzenie lokalnego środowiska testowego nie jest konieczne do wykonania ćwiczeń prezentowanych w tej książce, zalecamy ten krok jako dobrą praktykę. Testowanie w środowisku lokalnym pozwala na szybsze, bezpieczniejsze programowanie i jest zazwyczaj łatwiejsze niż na zdalnym serwerze.

Instalacja XAMPP

Aby szybko i łatwo skonfigurować środowisko lokalne na komputerze, należy pobrać i zainstalować pakiet XAMPP. Wykonaj następujące kroki:

1. Przejdź do strony *http://www.apachefriends.org/pl/xampp.html* i pobierz najnowszą wersję XAMPP-a dla swojego systemu operacyjnego (w chwili pisania jest to wersja 7.0.1). W tej książce będziemy używać PHP w wersji 7.x; w rozdziale 3. dowiesz się dlaczego.

2. Otwórz pobrany plik. Na komputerze PC uruchom plik *.exe*, wybierz katalog i rozpocznij instalację. Na komputerze Mac zamontuj obraz DMG i przeciągnij folder *XAMPP* do folderu *Applications*.
3. Otwórz panel sterowania w folderze XAMPP-a i uruchom Apache.
4. Wpisz w pasku adresu przeglądarki **`http://localhost/`**, aby upewnić się, iż XAMPP działa. Jeśli działa, zobaczysz stronę główną XAMPP-a.

Oprócz wersji dla Windows i Mac istnieją też dystrybucje XAMPP-a dla systemów Linux i Solaris. W każdym systemie operacyjnym proces instalacji przebiega nieco inaczej. Dodatkowe informacje na temat uruchomienia lokalnego środowiska testowego na swoim komputerze znajdziesz w dokumentacji.

Odwołanie do jQuery w kodzie strony

Skorzystanie z jQuery wymaga załadowania biblioteki w dokumencie HTML, żeby skrypty miały dostęp do jej metod. Jeżeli biblioteka nie zostanie załadowana jako pierwsza, wszystkie skrypty bazujące na składni jQuery będą najprawdopodobniej powodować błędy JavaScript. Na szczęście, ładowanie jQuery jest bardzo proste i — co więcej — może się odbywać na kilka sposobów.

Ładowanie pobranej kopii biblioteki

Pierwszy sposób ładowania jQuery w projekcie polega na zapisaniu kopii biblioteki w strukturze plików projektu, a następnie odwołaniu się do niej w kodzie, podobnie jak do każdego innego pliku JavaScript:

```
<script src="js/jquery-2.1.4.min.js"></script>
```

Ładowanie kopii biblioteki przechowywanej na zdalnym serwerze

Drugi sposób to dołączenie kopii biblioteki jQuery z serwera Google. Podstawową zaletą tego rozwiązania jest duże prawdopodobieństwo, że odwiedzający stronę internetową będzie już mieć w pamięci podręcznej swojej przeglądarki kopię tego samego pliku biblioteki pobraną wcześniej z innej strony, co skróci czas ładowania.

Odwołanie do zdalnego pliku wygląda podobnie jak do pobranego:

```
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/2.1.4/jquery.min.js"></script>
```

Plik testowy

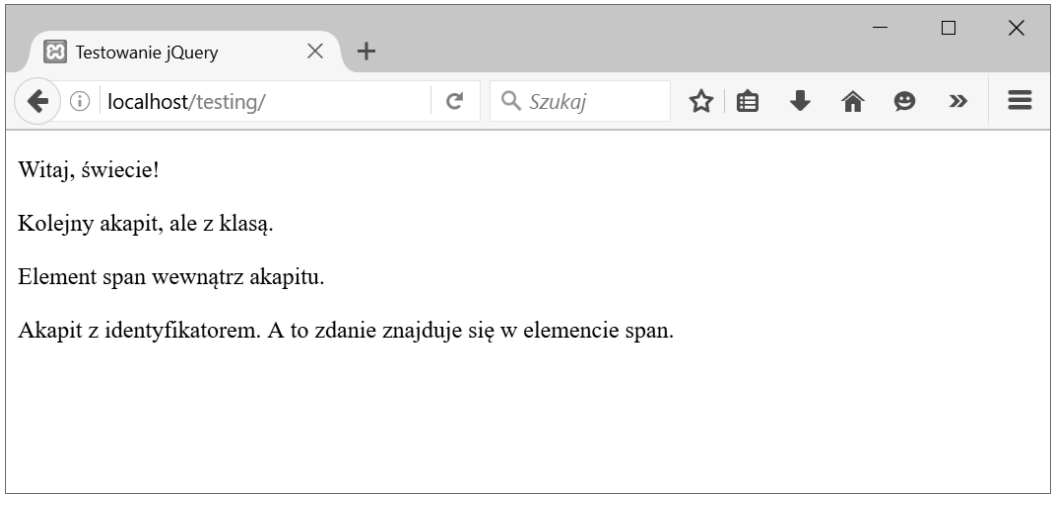
Teraz, gdy środowisko testowe jest już skonfigurowane, w folderze *htdocs*, w obrębie instalacji XAMPP-a, należy utworzyć nowy folder *testing* zawierający plik *index.html*. Otwórz swój ulubiony edytor i umieść w nim następujący kod HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
   <title>Testowanie jQuery</title>
   <meta charset="utf-8" />
</head>
<body>
```

```
    <p>Witaj, świecie!</p>
    <p class="foo">Kolejny akapit, ale z klasą.</p>
    <p><span>Element span wewnątrz akapitu.</span></p>
    <p id="bar">Akapit z identyfikatorem.
       <span class="foo">A to zdanie znajduje się w elemencie span.</span>
    </p>
    <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/2.1.4/jquery.min.js">
    </script>
</body>
</html>
```

■ **Uwaga** Ładowanie JavaScriptu tuż przed znacznikiem zamykającym `</body>` służy temu, aby skrypty nie blokowały ładowania innych elementów strony, na przykład obrazów. Zapobiega to też uruchomieniu skryptów przy nie w pełni załadowanych elementach strony, co mogłoby powodować nieoczekiwane działanie lub błędy JavaScript.

Zapisz ten plik i przejdź do adresu *http://localhost/testing/* w Firefoksie (zob. rysunek 1.3).



Rysunek 1.3. *Plik testowy wyświetlony w Firefoksie*

Plik testowy wykorzystamy do eksperymentów z podstawowymi operacjami jQuery.

Funkcja jQuery

Sercem biblioteki jQuery jest funkcja `jQuery`. Bez niej tworzenie kodu jQuery jest niemożliwe. Jednak w większości implementacji jQuery używa się skrótu `$()` zamiast `jQuery()`, dzięki czemu kod jest bardziej zwięzły.

Nie będziemy się tu zajmować mechanizmem działania tej funkcji. W zasadzie wystarczy tylko wiedzieć, że tworzy ona obiekt jQuery i oblicza wartość wyrażenia przekazanego jej w argumentach. Następnie ustala, jak powinna zareagować, i na tej podstawie odpowiednio się zmienia.

■ **Ostrzeżenie** Niektóre inne biblioteki JavaScript również używają funkcji `$()`, co może powodować konflikty przy próbie korzystania z wielu bibliotek jednocześnie. jQuery udostępnia rozwiązanie tego problemu w postaci: `jQuery.noConflict()`. Więcej informacji o tej metodzie znajdziesz pod adresem *http://docs.jquery.com/Core/jQuery.noConflict*.

Wybór elementów DOM za pomocą składni CSS

Fundamentem biblioteki jQuery jest jej niezwykle wydajny mechanizm selektorów. Pozostała część tego rozdziału poświęcona jest różnym sposobom wybierania za pomocą jQuery elementów z drzewa DOM (ang. *Document Object Model* — obiektowy model dokumentu).

■ **Uwaga** DOM to zbiór obiektów i węzłów, które składają się na dokumenty HTML, XHTML, XML. Jest niezależny od platformy i języka. Oznacza to, że programiści mogą posługiwać się różnymi językami programowania (na przykład JavaScriptem) w różnych środowiskach (jak przeglądarki internetowe), aby uzyskać dostęp do informacji zapisanych w DOM i modyfikować je bez problemów ze zgodnością.

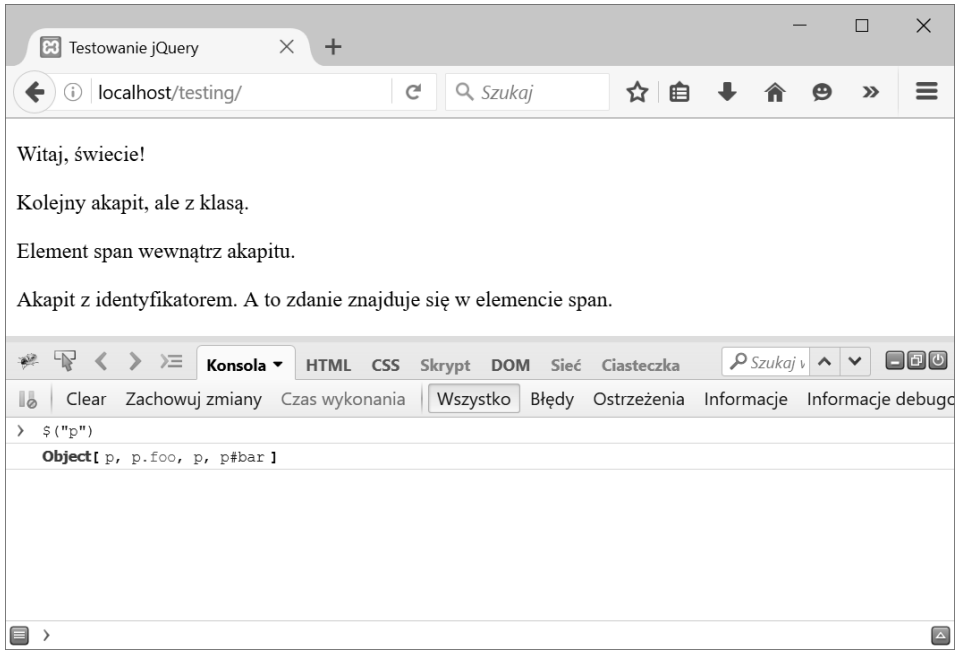
Jednym z największych wyróżników jQuery jest łatwość, z jaką programista może wybierać elementy w obrębie DOM. Pseudoselektory CSS[1] zwiększają znacznie potencjał biblioteki. Dają programiście dostęp do ściśle określonych wystąpień elementów w kodzie HTML. To bardzo duże ułatwienie, szczególnie dla tych, którzy mieli wcześniej styczność z CSS, ponieważ składnia jest prawie identyczna. W zasadzie, za pomocą tych samych konstrukcji CSS, z których zbudowane są reguły stylów, można wybierać elementy. Można przy tym korzystać z:

- podstawowych selektorów,
- hierarchii selektorów,
- filtrowania:
  - prostego,
  - na podstawie zawartości,
  - na podstawie widoczności,
  - na podstawie atrybutów,
  - na podstawie relacji rodzic-dziecko,
  - związanego z formularzami.

Podstawowe selektory

Podstawowe selektory pozwalają wybrać elementy o określonym typie znacznika, nazwie klasy lub identyfikatorze, a także dowolnej ich kombinacji. Wyświetl zawartość *http://localhost/testing/*, aktywuj okno Firebuga, a następnie kliknij zakładkę *Konsola* (zob. rysunek 1.4). Jeśli panel konsoli jest wyłączony, kliknij zakładkę *Konsola*, a następnie wybierz opcję *Włączony*. Z konsoli będziemy korzystać we wszystkich przykładach w tym rozdziale.

[1] *www.w3schools.com/CSS/css_pseudo_classes.asp*.



Rysunek 1.4. *Konsola Firebuga po wykonaniu polecenia*

■ **Uwaga** Jeśli znasz CSS, możesz się ograniczyć do przejrzenia tej części rozdziału, ponieważ opisywane selektory zachowują się tak samo, jak ich odpowiedniki CSS.

Wybór elementów na podstawie typu znacznika

W celu wybrania elementu o określonym typie znacznika wystarczy jako selektora użyć nazwy znacznika (na przykład *p*, *div* czy *span*):

```
element
```

Aby wybrać wszystkie znaczniki akapitu (<p>) w dokumencie testowym, wpisz w wierszu u dołu konsoli:

```
$("p");
```

Naciśnij klawisz *Enter*, a kod zostanie uruchomiony. Konsola powinna teraz wyglądać tak, jak na rysunku 1.4:

```
> $("p");
Object[ p, p.foo, p, p#bar ]
```

Pierwszy wiersz świadczy o tym, że polecenie zostało wykonane, a drugi pokazuje otrzymany wynik. Dokument testowy zawiera cztery znaczniki akapitu: dwa bez klasy, identyfikatora ani atrybutów, jeden z klasą `foo` i jeden z identyfikatorem `bar` (o zastosowanej składni dowiesz się więcej w następnych rozdziałach). Po przekazaniu nazwy znacznika do funkcji `jQuery` wszystkie jego wystąpienia dodawane są do obiektu jQuery.

Wybór znaczników na podstawie nazwy klasy

Równie szybko, jak według typu znacznika, można wybrać elementy, którym przypisano określoną klasę lub klasy. Służy do tego nazwa klasy poprzedzona kropką (`.`):

`.klasa`

Zaznacz wszystkie elementy z klasą `foo`, uruchamiając w konsoli następujący kod:

```
$(".foo");
```

W konsoli pojawi się wynik:

```
> $(".foo");
Object[ p.foo, span.foo ]
```

Wynikowy zbiór zawiera zarówno znacznik akapitu, jak i element `span`, ponieważ oba są klasy `foo`.

Wybór elementów na podstawie identyfikatora

Aby wybrać element o określonej wartości atrybutu *`id`*, stosujemy taką samą konstrukcję, jak w CSS — identyfikator poprzedzony znakiem hash (`#`):

`#id`

Znajdź wszystkie elementy z identyfikatorem `bar`, wpisując:

```
$("#bar");
```

Tylko jeden akapit w dokumencie ma identyfikator `bar`, co widać w wyniku:

```
$("#bar");
Object[ p#bar ]
```

Łączenie selektorów w celu bardziej precyzyjnego wyboru

Czasami może zajść potrzeba wyizolowania spośród znaczników tylko tych, które posiadają określoną klasę. Łatwo to osiągnąć, łącząc w selektorze typ znacznika i klasę.

Aby wybrać tylko znaczniki akapitów z klasą `foo`, wydaj w konsoli instrukcję:

```
$("p.foo");
```

Wyświetlony wynik potwierdza, że element `span` został zignorowany, chociaż i on ma klasę `foo`:

```
> $("p.foo");
Object[ p.foo ]
```

Grupowanie selektorów

W sytuacji, która wymaga dostępu do wielu elementów jednocześnie, selektory można grupować. Na przykład, jeśli chcemy wybrać każdy znacznik akapitu z klasą `foo` lub każdy element o identyfikatorze `bar`, użyjemy selektorów:

```
$("p.foo,#bar");
```

W zbiorze wynikowym znajdą się wtedy elementy, które odpowiadają *przynajmniej* jednemu selektorowi w cudzysłowie:

```
> $("p.foo,#bar");
Object[ p.foo, p#bar ]
```

Hierarchia selektorów

Zdarza się, że możliwość wyboru na podstawie elementu, klasy czy identyfikatora nie wystarcza. Czasami potrzebujemy dostępu do elementów znajdujących się wewnątrz lub obok innego elementu albo następujących po nim, na przykład kiedy chcemy usunąć klasę `active` ze wszystkich elementów menu z wyjątkiem jednego, który właśnie został kliknięty, kiedy chcemy przechwycić wszystkie pozycje z wybranej listy nieuporządkowanej albo kiedy chcemy zmienić atrybuty elementu nadrzędnego przy wybranym elemencie formularza.

Wybór elementów potomnych

Do wybierania elementów potomnych, czyli elementów zawartych w innych elementach, stosuje się selektor przodka, spację i selektor potomka, tak jak w przykładzie poniżej:

```
przodek potomek
```

Aby wybrać w dokumencie testowym elementy `span` będące potomkami, uruchom w konsoli Firebuga następujące polecenie:

```
$("body span");
```

Znalezione zostaną wszystkie elementy `span` wewnątrz znacznika `<body>`, mimo że znajdują się one również wewnątrz znaczników `p`:

```
> $("body span");
Object[ span, span.foo ]
```

Wybór dzieci

Selektor dzieci można traktować jako szczególny przypadek selektora potomków. Wybiera on tylko elementy znajdujące się w hierarchii jeden poziom niżej. Aby znaleźć element dziecko, należy użyć kolejno elementu rodzica, znaku większości (>) i elementu dziecka:

```
rodzic>dziecko
```

Spróbuj wybrać z pliku testowego wszystkie elementy `span`, które są dziećmi elementu `body`, wpisując w konsoli:

```
$("body>span");
```

Ponieważ nie ma elementów `span` zawartych bezpośrednio w elemencie `body`, w konsoli wyświetli się następujący wynik:

```
> $("body>span");
Object[ ]
```

Teraz zawęź zbiór elementów `span` do tych, które są dziećmi elementu `p`:

```
$("p>span");
```

Wynik wygląda tak:

```
> $("p>span");
Object[ span, span.foo ]
```

Wybór następnego sąsiada

Czasami w skrypcie trzeba wybrać następny element drzewa DOM. Podaje się wtedy identyfikator elementu wyjściowego (w praktyce może to być dowolny selektor), po którym następuje znak plus (+) oraz selektor docelowy, tak jak w przykładzie poniżej:

poprzedni+nastepny

Spróbuj wpisać w konsoli następujące polecenie:

```
$(".foo+p");
```

Ponieważ istnieje tylko jeden element klasy `foo`, zwrócony zostanie tylko jeden element akapitu:

```
> $('.foo+p');
Object[ p ]
```

Użyj teraz bardziej ogólnego zapytania i wybierz element akapitu następujący po jakimkolwiek innym elemencie akapitu:

```
$('p+p');
```

Kod dokumentu zawiera cztery akapity i po każdym z nich, z wyjątkiem ostatniego, jest jeszcze jeden akapit. Konsola wyświetli zatem w wyniku trzy elementy:

```
> $('p+p');
Object[ p.foo, p, p#bar ]
```

W zbiorze wynikowym znalazł się drugi, trzeci i czwarty akapit z kodu HTML.

Wybór rodzeństwa

Elementy rodzeństwo to wszystkie elementy znajdujące się w tym samym elemencie. Rodzeństwo wybiera się podobnie jak następnych sąsiadów. Różnica polega na tym, że selektor rodzeństwa dopasuje wszystkie elementy rodzeństwa następujące po elemencie wyjściowym, a nie tylko pierwszy.

Aby wybrać elementy rodzeństwo, należy podać selektor wyjściowego elementu, a po nim tyldę (~) oraz selektor rodzeństwa, tak jak w przykładzie poniżej:

brat~siostra

Aby dopasować całe rodzeństwo po akapicie z klasą `foo`, wykonaj następujące polecenie w konsoli:

```
$(".foo~p");
```

Wynikowy zbiór będzie wyglądać następująco:

```
> $(".foo~p");
Object[ p, p#bar ]
```

Proste filtrowanie

Filtry to jeszcze jeden wydajny sposób dostępu do elementów DOM. Zamiast polegać na typach elementów, ich klasach czy identyfikatorach, możemy je wyszukiwać na podstawie położenia, aktualnego stanu oraz innych kryteriów.

Podstawowym elementem składni filtra jest dwukropek (`:`), który poprzedza nazwę filtra:

`:filtr`

W przypadku niektórych filtrów w nawiasach może być przekazywany argument:

`:filtr(parametr)`

W dalszej części rozdziału omówimy najpopularniejsze i najbardziej przydatne filtry.

■ **Uwaga** Aby jak najszybciej przejść do praktycznych przykładów, ograniczymy się do opisu najważniejszych filtrów. Pełną listę dostępnych filtrów można znaleźć w dokumentacji jQuery.

Wybór pierwszego lub ostatniego elementu

Do najbardziej powszechnych zastosowań filtrów należy ustalanie, czy dany element jest pierwszym albo ostatnim w zbiorze. Dzięki filtrom jest to bardzo proste zadanie. Wystarczy dołączyć do dowolnego selektora filtr `:first` lub `:last`, tak jak w przykładzie poniżej:

```
$("p:last");
```

Po uruchomieniu tego kodu w konsoli zostanie wyświetlony wynik:

```
> $("p:last");
Object[ p#bar ]
```

Wybór elementów niepasujących do selektora

Najprostszym sposobem na znalezienie wszystkich elementów, które *nie* pasują do selektora, jest skorzystanie z filtra `:not()`. Dołącz ten filtr do selektora, podając jako argument inny selektor, a w wynikowym zbiorze znajdą się wszystkie elementy, które będą pasować do pierwszego selektora, ale nie do selektora przekazanego jako argument `:not()`.

Na przykład

```
$("p:not(.foo)");
```

zwróci następujący zbiór wynikowy:

```
> $("p:not(.foo)");
Object[ p, p, p#bar ]
```

Wybór elementów parzystych i nieparzystych

Podobnie do `:first` i `:last`, filtry `:even` i `:odd` mają prostą składnię, zwracając, odpowiednio, parzyste i nieparzyste elementy zbioru wynikowego, co w kontekście ich nazw nie jest zaskoczeniem[2]:

```
$("p:odd");
```

Uruchamiając powyższy wiersz w konsoli, uzyskamy następujący wynik:

```
> $("p:odd");
Object [ p.foo, p#bar ]
```

[2] *Even* to po angielsku parzysty, a *odd* — nieparzysty — *przyp. tłum.*

Wybór elementów na podstawie indeksu

Gdy chcemy wydobyć element o konkretnej pozycji w zbiorze, możemy się posłużyć filtrem `:eq()`, przekazując jako argument indeks żądanego elementu:

```
$("p:eq(3)");
```

Wynik będzie następujący:

```
> $("p:eq(3)");
Object[ p#bar ]
```

■ **Uwaga Indeks** elementu odnosi się do jego pozycji wśród innych elementów zbioru. Liczenie w programowaniu zaczyna się od 0, więc pierwszy element ma indeks 0, drugi indeks 1 itd.

Filtrowanie na podstawie zawartości

Istnieją też filtry, które pozwalają wybierać elementy według ich zawartości. Takim kryterium może być na przykład określona zawartość tekstowa albo zawartość HTML.

Wybór elementów, które zawierają określony tekst

Aby wybrać tylko te elementy, które zawierają dany tekst, użyjemy filtra `:contains()`, przekazując szukany tekst jako parametr:

```
$("p:contains(Kolejny)");
```

Uruchamiając powyższy wiersz w konsoli, uzyskamy następujący wynik:

```
> $("p:contains(Kolejny)");
Object[ p.foo ]
```

■ **Uwaga** Wielkość liter w ciągu przekazywanym do filtra `:contains()` ma znaczenie. W komentarzu pod opisem tego filtra w dokumentacji API jeden z uczestników dyskusji dodał wersję filtra `:contains()`, która nie rozróżnia wielkości liter. Więcej informacji odnośnie tego filtra znajdziesz pod adresem *http://api.jquery.com/contains-selector*.

Wybór elementów, które zawierają określony element

Jeśli trzeba wybrać tylko te elementy, które zawierają inny element, można skorzystać z filtra `:has()`. Działa on podobnie do `:contains()`, z tą różnicą, że zamiast ciągu znaków przyjmuje jako argument nazwę elementu:

```
$("p:has(span)");
```

Po wykonaniu tej instrukcji w konsoli zostanie wyświetlony wynik:

```
> $("p:has(span)");
Object[ p, p#bar ]
```

Jak widać, w zbiorze wynikowym znalazły się tylko elementy zawierające elementy `span`.

Wybór elementów, które są rodzicami

W przeciwieństwie do filtra `:empty`, filtr `:parent` spowoduje wybranie tylko tych elementów, które mają dzieci, przy czym dziećmi mogą być zarówno inne elementy, jak i węzły tekstowe.

Wybierz wszystkie akapity, które są rodzicami, wydając następujące polecenie:

```
$("p:parent");
```

Ponieważ każdy z akapitów w przykładowym dokumencie HTML zawiera tekst, a niektóre również inne elementy, w zbiorze wynikowym znajdą się wszystkie elementy `p`:

```
> $("p:parent");
Object[ p, p.foo, p, p#bar ]
```

Filtrowanie na podstawie widoczności

Filtry widoczności `:hidden` i `:visible` służą do wybierania, odpowiednio, ukrytych i widocznych elementów. Wybierz wszystkie widoczne akapity za pomocą polecenia:

```
$("p:visible");
```

Ponieważ żaden z elementów przykładowego dokumentu HTML nie jest aktualnie ukryty, konsola zwróci następujący zbiór wynikowy:

```
> $("p:visible");
Object[ p, p.foo, p, p#bar ]
```

Filtrowanie na podstawie atrybutów

Do wybierania elementów doskonale nadają się również atrybuty. **Atrybuty** to te składowe elementu, które dodatkowo go określają. Atrybutami są na przykład: `class`, `href`, `id` albo `title`. W przykładach poniżej posłużymy się atrybutem `class`.

■ **Uwaga** Pamiętaj, że w środowisku produkcyjnym zaleca się stosowanie — tam, gdzie jest to możliwe — selektorów identyfikatora (`#id`) oraz klasy (`.class`) z racji ich większej wydajności. Poniższe przykłady służą tylko prezentacji możliwości filtrów atrybutów.

Wybór elementów na podstawie wartości atrybutu

Aby dopasować elementy, które zawierają dany atrybut i jego określoną wartość, należy ująć parę atrybut-wartość w nawiasy kwadratowe ([]):

[*atrybut=wartość*]

Zaznacz wszystkie elementy z atrybutem `class` o wartości `foo`, wydając w konsoli instrukcję:

```
$("[class=foo]");
```

W wyniku operacji otrzymasz:

```
> $("[class=foo]");
Object[ p.foo, span.foo ]
```

Wybór elementów, które nie mają atrybutu lub jego określonej wartości

Aby — odwrotnie niż wcześniej — wybrać tylko te elementy, które *nie* odpowiadają parze atrybut-wartość, przed znakiem równości między atrybutem a wartością należy wstawić wykrzyknik (`!`):

`[atrybut!=wartość]`

Wybierz wszystkie akapity bez klasy `foo` za pomocą następującej instrukcji:

```
$("p[class!=foo]");
```

Oto wynik:

```
> $("p[class!=foo]");
Object[ p, p, p#bar ]
```

Filtrowanie na podstawie relacji rodzic-dziecko,

Filtry bazujące na relacji rodzic-dziecko w rzeczywistości są alternatywą dla filtrów `:even`, `:odd` i `:eq()`. Podstawowa różnica polega na tym, że w tej grupie filtrów indeksowanie zaczyna się od 1 zamiast od 0 (jak ma to miejsce w przypadku `:eq()`).

Wybór elementów dzieci na podstawie parzystości, indeksu lub równania

Jeden z najbardziej uniwersalnych filtrów, `:nth-child()`, akceptuje aż trzy różne rodzaje argumentów: słowo `odd` lub `even`, indeks oraz równanie.

Podobnie jak w przypadku pozostałych filtrów operujących na elementach dzieciach, tu też indeksowanie zaczyna się od `1` zamiast od `0` (a więc pierwszy element ma indeks `1`, drugi element indeks `2` i tak dalej).

Po użyciu filtra `:odd` zbiór wynikowy zawierał akapity z klasą `foo` i identyfikatorem `foo`. Wybierz nieparzyste akapity za pomocą `:nth-child()`, aby zobaczyć, czy i tym razem będzie podobnie. Wpisz w konsoli:

```
$("p:nth-child(odd)");
```

Otrzymasz następujący wynik:

```
> $("p:nth-child(odd)");
Object[ p, p ]
```

Dane wyjściowe mogą być zaskoczeniem, ale pamiętaj, że różnica wynika z innego sposobu indeksowania elementów.

Wybór pierwszego lub ostatniego elementu

Chociaż bardzo podobne do `:first` i `:last`, `:first-child` i `:last-child` wyróżnia to, że zwrócony przez nie zbiór wynikowy może zawierać więcej niż jedno dopasowanie. Na przykład, aby znaleźć ostatni element `span` spośród wszystkich będących dziećmi akapitu, użyjemy:

```
$("p span:last");
```

co spowoduje wyświetlenie w konsoli wyniku:

```
> $("p span:last");
Object[ span.foo ]
```

Jeśli jednak chcemy znaleźć *wszystkie* elementy `span` będące ostatnim dzieckiem akapitu, skorzystamy z filtra `:last-child`:

```
$("p span:last-child");
```

Tutaj punktem odniesienia jest nie drzewo DOM, ale każdy rodzic, dlatego uzyskujemy inny wynik:

```
> $("p span:last-child");
Object[ span, span.foo ]
```

Filtry związane z formularzami

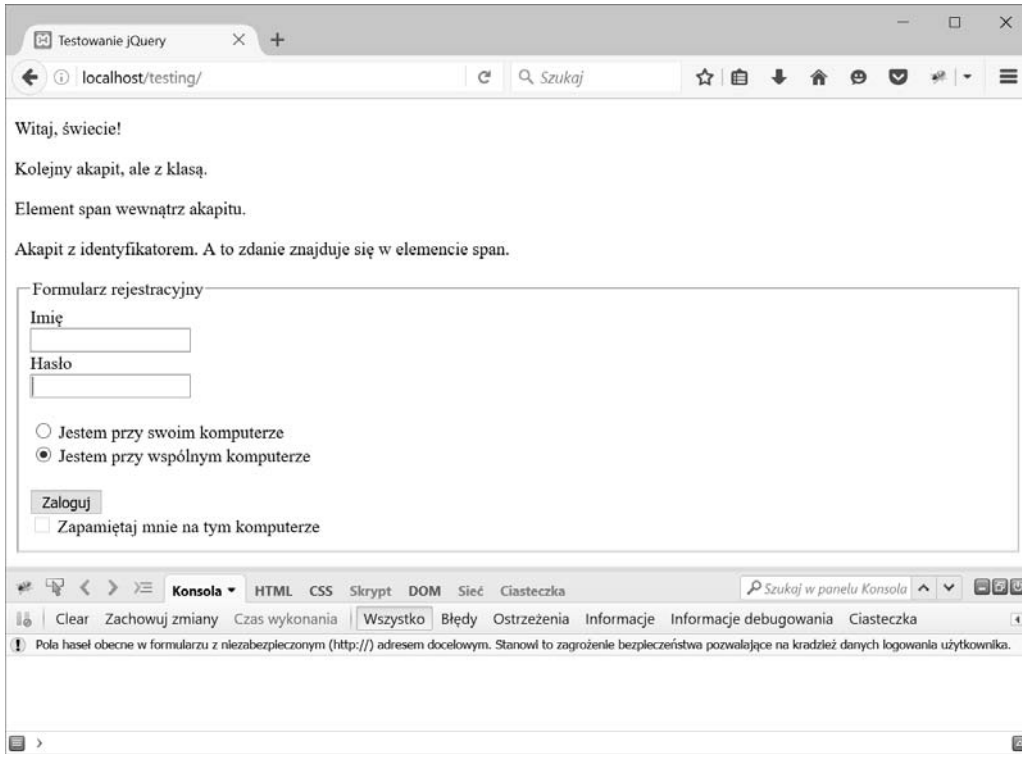
Formularze stanowią obecnie niezwykle ważną część stron WWW. Ich niebagatelna rola przyczyniła się do powstania szeregu filtrów nastawionych na obsługę formularzy.

Ponieważ w naszym przykładowym dokumencie HTML nie ma formularza, trzeba go dodać przed wykonaniem kolejnych ćwiczeń. Dodaj w pliku *index.html* między ostatnim znacznikiem akapitu i pierwszym znacznikiem skryptu następujący kod HTML:

```
<form action="#" method="post">
   <fieldset>
      <legend>Formularz rejestracyjny</legend>
      <label for="name">Imię</label><br />
      <input name="name" id="name" type="text" /><br />
      <label for="password">Hasło</label><br />
      <input name="password" id="password" type="password" /><br /><br />
      <label>
         <input type="radio" name="loc" />
         Jestem przy swoim komputerze
      </label><br />
      <label>
         <input type="radio" name="loc" checked="checked" />
         Jestem przy wspólnym komputerze
      </label><br /><br />
      <input type="submit" value="Zaloguj" /><br />
      <label>
         <input type="checkbox" name="notify" disabled="true" />
         Zapamiętaj mnie na tym komputerze
      </label><br />
   </fieldset>
</form>
```

Po zapisaniu zmian odśwież w przeglądarce stronę *http://localhost/testing/*, aby wyświetlić testowy formularz. Powinien on wyglądać tak, jak na rysunku 1.5.

Uwaga Ponieważ strona zawiera pole hasła, a jest wyświetlana w trybie zwykłym (niezabezpieczonym), w konsoli może się pojawić ostrzeżenie o zagrożeniu, takie jak na rysunku 1.5. Konfigurowanie serwera Apache na komputerze lokalnym tak, aby strony były wyświetlane w bezpieczny sposób, może być zbyt daleko posuniętą ostrożnością, lecz aplikacje w środowisku produkcyjnym powinny używać bezpiecznego protokołu https. Więcej informacji uzyskasz pod adresem *https://httpd.apache.org/docs/2.4/ssl/*.



Rysunek 1.5. *Wygląd formularza po zmianach w pliku index.html*

Dopasowanie na podstawie typu elementu formularza

Najczęściej używane filtry związane z formularzami dopasowują typ elementu. Są to `:button`, `:checkbox`, `:file`, `:image`, `:input`, `:password`, `:radio`, `:submit` oraz `:text`.

Aby zaznaczyć wszystkie pola wyboru typu `radio`, wystarczy użyć następującego kodu:

```
$("input:radio");
```

Po jego uruchomieniu w konsoli zostanie wyświetlony wynik:

```
> $("input:radio");
Object[ input property value = "on" attribute value = "null", input property value = "on"
↪attribute value = "null" ]
```

Filtry te przydają się szczególnie dlatego, że wszystkie wymienione wyżej typy pól to elementy `input`. Wybór poszczególnych typów pól formularza bez tych filtrów byłby więc znacznie utrudniony.

Wybór włączonych lub wyłączonych elementów formularza

Kolejne dwa filtry pozwalają wybrać włączone lub wyłączone elementy formularza. Są to odpowiednio `:enabled` i `:disabled`. Aby zaznaczyć wszystkie wyłączone elementy formularza, należy użyć następującej instrukcji:

```
$(":disabled");
```

Po jej wykonaniu w konsoli zostanie wyświetlony wynik:

```
> $(":disabled");
Object[ input property value = "on" attribute value = "null" ]
```

Opcja *Zapamiętaj mnie na tym komputerze* jest wyłączona i dlatego znajduje się w zbiorze zwracanym przez filtr `:disabled`.

Wybór zaznaczonych lub wybranych elementów formularza

Pola wyboru typu `radio` i typu `checkbox` wejścia mają stan `checked`[3], natomiast lista rozwijana (element `select`) ma stan `selected`[4]. Dostęp do elementów formularza będących w którymkolwiek z tych stanów zapewniają, odpowiednio, filtry `:checked` i `:selected`.

Aby wybrać w naszym przykładzie aktualnie zaznaczone pole wyboru typu `radio`, użyj następującego kodu:

```
$(":checked");
```

W konsoli wyświetlone zostanie pole wyboru typu `radio`, które jest aktualnie zaznaczone:

```
> $(":checked");
Object[ input property value = "on" attribute value = "null" ]
```

Podsumowanie

W tym rozdziale dowiedziałeś się, czym jest biblioteka jQuery i dlaczego została stworzona, a także poznałeś podstawy jej działania. Skonfigurowaliśmy środowisko, instalując XAMPP-a, Firefoksa i dodatek Firebug.

W tym momencie powinieneś z łatwością wybierać elementy z DOM przy użyciu mechanizmu selektorów jQuery. Być może uznasz ten rozdział za mało ekscytujący, ale to ważne, żebyś w pełni rozumiał, *jak* działa jQuery, zanim skoczysz na głębszą wodę.

W następnym rozdziale omówimy operacje na drzewie DOM przy użyciu wbudowanych metod jQuery (między innymi: poruszanie się w jego obrębie, dostęp do elementów oraz ich modyfikację).

[3] gdy są zaznaczone — *przyp. tłum.*

[4] wskazujący wybraną pozycję — *przyp. tłum.*

Skorowidz

F

G

H

I

J

K

L

Ł

M

N

O

P

R

S

Ś

T

U

W

X

Z

Ż

PHP i JavaScript często idą w parze, ponieważ ich połączenie pozwala na łatwe budowanie elastycznych i dynamicznych aplikacji internetowych. Szczególnie interesujące możliwości drzemią w połączeniu PHP w wersji 7 z lekką, wszechstronną biblioteką jQuery. API jQuery jest proste w użyciu i może być obsługiwane przez różne przeglądarki. Dzięki temu możliwe są coraz bardziej złożone interakcje z użytkownikiem oraz obsługa dużych implementacji aplikacji, zwłaszcza że PHP 7 w porównaniu z wcześniejszymi wersjami może pochwalić się lepszą wydajnością i mniejszym zużyciem pamięci.

Niniejsza książka jest przeznaczona dla średnio zaawansowanych programistów, którzy chcą tworzyć lepsze aplikacje z wykorzystaniem technologii PHP i jQuery. Na przykładzie budowy kompletnej aplikacji WWW pokazano tu mnóstwo zaawansowanych technik PHP i metod doskonalenia aplikacji z frameworkiem jQuery. Niejako przy okazji zaprezentowano też sporo nowych możliwości PHP 7, takich jak określanie typów argumentów funkcji, stałe tablicowe, nowe typy wyjątków i stosowanie kilku bardzo przydatnych operatorów. Przedstawione tu z pewnością wzbogacą warsztat każdego programisty WWW!

W tej książce znajdziesz najważniejsze informacje o:

- jQuery — o budowie skryptów, typowych operacjach i metodach
- elementach DOM, atrybutach CSS i zapytaniach AJAX
- programowaniu obiektowym w PHP 7
- optymalizacji interfejsu użytkownika za pomocą jQuery
- rozszerzaniu biblioteki jQuery

Keith Wald — jest doktorem fizyki. Wykłada na Uniwersytecie Kalifornijskim. Jest doświadczonym projektantem stron WWW, programistą PHP, JavaScriptu, Pythona i Perla. Przez wiele lat projektował układy scalone, a obecnie zajmuje się rozwijaniem oprogramowania wbudowanego.
Jason Lengstorf — pochodzi z Montany. Jest projektantem i programistą stron WWW. Tworzy oprogramowanie do zarządzania treścią z wykorzystaniem PHP, MySQL i AJAX-a. Jego hobby to gra w golfa, podróże i degustacja piwa.

Helion
księgarnia internetowa
http://helion.pl
zamówienia telefoniczne
0 801 339900
0 601 339900
Helion SA
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice
tel.: 32 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
http://helion.pl
Sprawdź najnowsze promocje:
http://helion.pl/promocje
Książki najchętniej czytane:
http://helion.pl/bestsellery
Zamów informacje o nowościach:
http://helion.pl/nowosci
Informatyka w najlepszym wydaniu
ISBN 978-83-283-3035-1
9 788328 330351
cena: 67,00 zł