

» Idź do

- Spis treści
- Przykładowy rozdział

» 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

» Kontakt

Helion SA
ul. Kościuszki 1c
44-100 Gliwice
tel. 032 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
© Helion 1991-2008

HTML, XHTML i CSS. Biblia. Wydanie IV

Autor: Steven M. Schafer

Tłumaczenie: Piotr Rajca, Tomasz Walczak

ISBN: 978-83-246-2023-4

Tytuł oryginału: [HTML, XHTML, and CSS Bible, 4th Edition](#)

Format: 172×245, stron: 728



Kompendium wiedzy na temat projektowania nowoczesnych stron WWW!

- Jak wykorzystać potencjał języka HTML?
- Jak tworzyć kod zgodny ze standardami W3C?
- Jak przygotować witrynę dla urządzeń przenośnych?

Język HTML wraz z odpowiednimi arkuszami stylów odpowiada za sposób prezentacji danych w przeglądarce internetowej. Jeżeli chcesz tworzyć profesjonalne witryny WWW, musisz dokładnie poznać przeznaczenie poszczególnych znaczników tego języka. A jest nad czym pracować! Już sama mnogość elementów HTML oraz atrybuty dla każdego z nich to spora dawka wiedzy... A jeszcze musisz poznać kaskadowe arkusze stylów...

W książce „HTML, XHTML i CSS. Biblia. Wydanie IV” znajdziesz wszystkie niezbędne informacje, dzięki którym stworzysz profesjonalną, zgodną ze standardami witrynę WWW. Autorzy omawiają tu tak istotne kwestie, jak jednostki miary wykorzystywane w projektowaniu stron, formatowanie tekstów, prezentacja danych tabelarycznych i wszystkie inne problemy, które spotkasz w swojej codziennej pracy. Ponadto w trakcie lektury nauczysz się projektować formularze oraz osadzać elementy multimedialne. Najnowsze wydanie tej cenionej książki poszerzone zostało o takie tematy, jak wykorzystanie mikroformatów, przygotowanie stron dla urządzeń przenośnych oraz obsługa modelu DOM. Podręcznik ten stanowi niezastąpione źródło wiedzy na temat HTML, XHTML oraz CSS. Jego zawartość z pewnością doceni każdy profesjonalista, a osoby początkujące w jednym miejscu znajdą odpowiedź na wszystkie pytania.

- Zasady rządzące językiem znaczników
- Struktura dokumentu HTML
- Rodzaje elementów na stronie
- Formatowanie tekstów
- Wykorzystanie list punktowanych i numerowanych
- Prezentacja danych tabelarycznych
- Zastosowanie ramek
- Przygotowanie plików graficznych dla stron WWW
- Osadzanie obiektów multimedialnych na witrynie WWW
- Sposoby kodowania znaków narodowych
- Wykorzystanie języka Javascript - operacje na modelu DOM
- Zastosowanie mikroformatów
- Tworzenie stron dla urządzeń przenośnych
- Kontrola strony pod kątem zgodności ze standardami
- Definiowanie sposobu prezentacji za pomocą arkuszy CSS
- Określanie arkuszy dla różnych mediów
- Narzędzia wspomagające pracę z HTML

Twórz i publikuj w sieci Internet strony zgodne ze standardami W3C – to ważne!

Spis treści

O autorze	19
Wprowadzenie	21
Część I Tworzenie treści z wykorzystaniem języka HTML	29
Rozdział 1. Czym jest język znaczników?	31
Co tu robimy?	31
Przedstawienie hipertekstu	32
Przedstawienie instrukcji znacznikowych	33
Przedstawienie języka znaczników	34
Podsumowanie	36
Rozdział 2. Wartości i jednostki w HTML-u	37
Podstawowa postać zapisu atrybutów	37
Wspólne atrybuty	40
Identyfikacja znaczników — identyfikatory i klasy	40
Teksty i komentarze	41
Komentarze	42
Sekcje CDATA	42
Jednolite identyfikatory zasobów	43
Opcje języka i ustawienia międzynarodowe	44
Kod języka	44
Kierunek tekstu	44
Podsumowanie	44
Rozdział 3. Co jest umieszczane w dokumentach HTML?	45
Określanie typu dokumentu	46
Ogólna struktura dokumentu: HTML, nagłówki i treść	46
Znacznik <html>	47
Znacznik <head>	47
Znacznik <body>	48
Definicje stylów	49
Elementy blokowe: oznaczenia definiujące akapity oraz inne bloki treści	49
Sformatowane akapity	50
Nagłówki	51
Cytaty	52

Elementy list	52
Tekst preformatowany	54
Sekcje strony	55
Elementy wewnątrzwierszowe: oznaczenia znaków	57
Podstawowe znaczniki wewnątrzwierszowe	57
Fragmenty tekstu	59
Znaki specjalne (symbole znakowe)	59
Elementy organizacyjne	60
Tabele	60
Formularze	62
Łączy do innych stron	64
Obrazy	65
Komentarze	65
Skrypty	66
Połączenie wszystkich elementów	67
Podsumowanie	68
Rozdział 4. Elementy nagłówka	69
Określanie tytułu dokumentu	69
Podawanie informacji używanych przez wyszukiwarki	70
Określanie domyślnej ścieżki	71
Stosowanie automatycznego odświeżania i przekierowywania	72
Sekcje skryptów	73
Sekcje stylów	73
Określanie profili	74
Kolor i obraz tła	74
Określanie koloru tła dokumentu	75
Określanie obrazu tła dokumentu	75
Podsumowanie	76
Rozdział 5. Podstawy określania struktury tekstów	77
Formatowanie akapitów	77
Podział wiersza	79
Sekcje	80
Poziome linie	84
Cytaty blokowe	84
Tekst preformatowany	85
Podsumowanie	86
Rozdział 6. Tekst	87
Metody formatowania tekstu	87
Znacznik 	88
Akcentowanie i inne znaczniki dotyczące tekstu	88
Formatowanie tekstu przy użyciu CSS	88
Pogrubienie i kursywa	91
Stosowanie uwypuklenia zamiast kursywy	91
Czcionka o stałej szerokości	92
Indeksy — górny i dolny	92
Skróty	92
Oznaczanie zmian w dokumencie — wstawianie i usuwanie tekstu	93
Grupowanie elementów tekstowych znacznikiem 	94
Podsumowanie	95

Rozdział 7. Listy	97
Omówienie list	97
Listy uporządkowane (numerowane)	98
Listy nieuporządkowane (punktowane)	103
Listy definicji	106
Listy zagnieżdżone	108
Podsumowanie	109
Rozdział 8. Łącza	111
Czym są łącza?	112
Łącza do stron WWW	113
Łącza względne i bezwzględne	114
Docelowe okna łączy	116
Tekst odpowiedzi łączy	117
Skróty klawiaturowe i kolejność uaktywniania łączy	118
Skróty klawiaturowe	118
Kolejność uaktywniania łączy	119
Tworzenie kotwic	120
Dobór kolorów łączy	120
Parametry dokumentu docelowego	122
Znacznik <link>	122
Podsumowanie	124
Rozdział 9. Tabele	125
Części składowe tabeli HTML	125
Szerokość i wyrównanie tabeli	127
Odstępy i otaczanie komórek	130
Obramowanie i krawędzie	132
Obramowanie tabeli	132
Krawędzie tabeli	133
Wiersze	134
Komórki	135
Podpis tabeli	137
Grupowanie wierszy — nagłówek, treść i stopka tabeli	139
Kolor tła	142
Komórki rozciągające się na kilka wierszy lub kolumn	143
Grupowanie kolumn	147
Podsumowanie	148
Rozdział 10. Ramki	149
Omówienie ramek	149
Zbiory ramek i zawartość ramek	150
Tworzenie zbioru ramek	152
Marginesy, obramowania i paski przewijania ramek	154
Modyfikacja rozmiaru ramek	156
Odsyłacze do ramek	156
Zagnieżdżone zbiory ramek	160
Ramki pływające	161
Podsumowanie	163

Rozdział 11. Formularze	165
Podstawowe informacje o formularzach	166
Wstawianie formularzy	168
Metoda GET	169
Metoda POST	169
Dodatkowe atrybuty znacznika <form>	170
Etykiety pól	170
Pola tekstowe	171
Pola haseł	171
Przyciski opcji	171
Pola wyboru	172
Listy wyboru	173
Obszary tekstowe	175
Pola ukryte	176
Przyciski	177
Rysunki	177
Pola plików	178
Przyciski przesyłania danych i czyszczenia pól	179
Kolejność uaktywniania kontrolek i skróty klawiaturowe	180
Uniemożliwienie wprowadzania zmian	180
Grupy pól i ich opis	182
Stosowanie zdarzeń do obsługi formularzy	184
Skrypty formularzy i usługi skryptowe	186
Pobranie programu obsługi formularza	187
Wykorzystanie usług skryptowych	187
Podsumowanie	188
Rozdział 12. Kolory i rysunki	189
Podstawowe informacje o kolorach	190
Inne sposoby określania kolorów	190
Ewolucja kolorów używanych na stronach WWW	191
Stosowanie odpowiednich metod określania kolorów	197
Formaty graficzne stosowane w dokumentach WWW	199
Kompresja obrazu	199
Opcje kompresji	200
Format GIF	201
Format JPEG	201
Format PNG	202
Przygotowanie plików graficznych	202
Najważniejsze funkcje	202
Progresywne obrazy JPEG i rysunki GIF z przeplotem	203
Wykorzystanie efektu przezroczystości	204
Wstawianie rysunków	206
Rozmieszczanie rysunków	206
Opis wyświetlany w przeglądarkach tekstowych	209
Wymiary i skalowanie rysunków	210
Obramowanie rysunków	212
Mapy obrazu	214
Definiowanie mapy obrazu	214
Definiowanie obszarów aktywnych	215
Połączenie poszczególnych rozwiązań	217

Animacje	218
Podsumowanie	218
Rozdział 13. Obiekty multimedialne	221
Animowane obrazy	222
Formaty animacji i klipów wideo, pluginy oraz odtwarzacze	224
Popularne formaty i odtwarzacze	226
Windows Media Player	226
Osadzanie multimediiów przy użyciu znacznika <object>	227
Osadzanie odtwarzacza Windows Media Player przy użyciu znacznika <object>	230
Umieszczanie plików dźwiękowych na stronach WWW	234
Tworzenie plików multimedialnych	234
Podsumowanie zagadnień wykorzystania multimediiów na stronach WWW	235
Podsumowanie	235
Rozdział 14. Znaki specjalne	237
Kodowanie znaków	237
Znaki specjalne	238
Znaki spacji i myślników	240
Symbol praw autorskich i znaku towarowego	240
Symbole walut	241
Rzeczywiste znaki cudzysłowu	242
Strzałki	242
Znaki zawierające symbole akcentu	242
Litery alfabetu greckiego i symbole matematyczne	242
Inne użyteczne symbole	248
Podsumowanie	250
Rozdział 15. Projektowanie stron WWW dla obcokrajowców	251
Projektowanie serwisów wielojęzycznych i zasady lokalizacji serwisów	251
Wprowadzenie do projektowania serwisów wielojęzycznych	253
Tłumaczenie strony internetowej	253
Standard Unicode	254
Basic Latin (podstawowy łaćski, U+0000 – U+007F)	259
Kodowanie polskich znaków diakrytycznych	265
Podsumowanie	266
Rozdział 16. Skrypty	269
Skrypty serwerowe i skrypty klienckie	269
Skrypty klienckie	269
Skrypty serwerowe	270
Określanie domyślnego języka skryptowego	270
Dołączanie skryptów	271
Wywoływanie zewnętrznych skryptów	272
Wywoływanie skryptów za pomocą zdarzeń	272
Ukrywanie skryptów przed starszymi przeglądarkami	276
Podsumowanie	277
Rozdział 17. Dynamiczny HTML	279
Czemu służy dynamiczny HTML?	280
Jak działa DHTML?	280

Obiektowy model dokumentu	280
Historia DOM	281
Opis obiektowego modelu dokumentu	282
Właściwości i metody węzłów DOM	284
Poruszanie się po drzewie DOM i modyfikacja węzłów	284
Obiektowy model dokumentu języka JavaScript	289
Obiekt window	289
Obiekt document	291
Obiekt form	292
Obiekt location	293
Obiekt history	294
Obiekt this	294
Dostęp do elementów przy wykorzystaniu ich identyfikatorów	294
Stosowanie procedur obsługi zdarzeń	295
Zagadnienia zgodności z różnymi przeglądarkami	297
Wykrywanie używanej przeglądarki	297
Wykrywanie obiektów	297
Przykłady rozwiązań DHTML	298
Wskaźnik położenia strony	298
Tworzenie efektów podmiiany przy wykorzystaniu JavaScriptu	302
Rozwijane menu	303
Podsumowanie	305

Część II Narzędzia oraz inne wersje języka HTML 307

Rozdział 18. Programy do projektowania stron internetowych 309

Edytory tekstowe	310
Proste edytory tekstowe	310
Inteligentne edytory tekstowe	310
Edytory HTML	311
Edytory HTML pracujące w trybie WYSIWYG	313
NetObjects Fusion	313
Dreamweaver firmy Macromedia	314
Inne narzędzia	315
Programy graficzne	316
Flash firmy Adobe	318
Podsumowanie	318

Rozdział 19. Publikacja witryn 321

Wprowadzenie do FTP	321
Programy-klienty FTP	322
Popularne programy-klienty FTP	324
Podstawowe zasady organizacji plików w obrębie witryny WWW	326
Podsumowanie	327

Rozdział 20. Wykorzystanie danych przy użyciu mikroformatów 329

Dlaczego mikroformaty?	329
Przykładowy mikroformat — hCard	331
Obsługa mikroformatów w przeglądarce Firefox	333
Kolejny przykład — dane o lokalizacjach geograficznych	334
W jaki sposób można używać mikroformatów?	335
Podsumowanie	336

Rozdział 21. Wprowadzenie do języka XML	337
Podstawy języka XML	338
Składnia języka XML	339
Deklaracje XML i DOCTYPE	340
Elementy	340
Atrybuty	342
Komentarze	342
Dane nieprzetwarzane	343
Stałe tekstowe	343
Przestrzenie nazw	344
Arkusze stylów	345
Definicje typu dokumentu (DTD)	345
Użycie elementów w definicji typu dokumentu	347
Definiowanie atrybutów w DTD	349
Definiowanie i użycie stałych tekstowych w definicji DTD	350
Użycie danych typu PCDATA i CDATA w definicji typu	351
Schematy XML	351
Użycie schematów	352
Zastosowanie dokumentów XML	354
Przekształcenia XLST	355
Edycja kodu XML	355
Analiza kodu XML	355
Podsumowanie	356
Rozdział 22. Tworzenie stron dla urządzeń przenośnych	357
Ewolucja internetu mobilnego	357
Mroczne początki internetu mobilnego	358
Organizacja Open Mobile Alliance i nowe standardy	358
Podsumowanie	359
Język XHTML Basic 1.1	359
Deklaracja doctype XHTML Basic 1.1	359
Elementy języka XHTML Basic 1.1	360
Zagadnienia wymagające szczególnej uwagi	361
Narzędzia do tworzenia stron dla urządzeń przenośnych	363
Podsumowanie	364
Rozdział 23. Porządkowanie i walidacja dokumentów	365
Porządkowanie kodu HTML	365
HTML Tidy	368
Pobieranie narzędzia HTML Tidy	368
Uruchamianie narzędzia HTML Tidy	368
Sprawdzanie poprawności kodu	371
Określanie poprawnego typu dokumentu	371
Narzędzia do weryfikacji poprawności kodu	371
Jak weryfikować dokumenty?	371
Dodatkowe testy i walidacja	373
Testowanie kodu w różnych przeglądarkach	373
Testowanie w różnych rozdzielczościach ekranu	374
Podsumowanie	374

Rozdział 24. Sztuczki i triki w języku HTML	375
Wstępne wczytywanie rysunków	375
Kontrolowanie podziału tekstu w komórkach tabeli	377
Paski tytułu o zmiennej szerokości	378
Symulowanie gazetowego układu kolumn	381
Dołączanie rozmiaru rysunków w celu przyspieszenia ich wczytywania	383
Zabezpieczenia adresów e-mail	383
Podsumowanie	385

Część III Kontrolowanie prezentacji za pomocą CSS 387

Rozdział 25. Wprowadzenie do kaskadowych arkuszy stylów	389
Przeznaczenie CSS	389
Style i HTML	390
1., 2. i 3. poziom CSS	392
Definiowanie stylów	393
Kaskada stylów	394
Podsumowanie	396

Rozdział 26. Tworzenie reguł stylów	397
Zapis definicji stylów	397
Przedstawienie selektorów	399
Dopasowywanie elementów według typu	399
Korzystanie z selektora uniwersalnego	399
Dopasowywanie elementów według klasy	400
Dopasowywanie elementów przy użyciu identyfikatora	401
Dopasowywanie elementów, które zawierają określony atrybut	401
Korzystanie z elementów dzieci, potomków oraz elementów przystających	402
Omówienie dziedziczenia	404
Pseudoklasy i ich stosowanie	404
Definiowanie stylów łączy	405
Pseudoklasa :first-child	406
Pseudoklasa :lang	406
Pseudoelementy	406
Stosowanie stylów dla pierwszego wiersza tekstu w elemencie	407
Stosowanie stylów dla pierwszej litery elementu	408
Definiowanie przed danym tekstem i po nim	409
Wyrażenia skrótowe	410
Podsumowanie	412

Rozdział 27. Wartości i jednostki w języku CSS	413
Ogólne zasady podawania wartości właściwości	413
Jednostki wartości właściwości	415
Wartości w postaci słów kluczowych	416
Standardowe jednostki miar	416
Miary rozdzielczości ekranu	417
Miary względne	418
Funkcje związane z kolorami i adresami URL	420
Jednostki dźwiękowe	421
Podsumowanie	421

Rozdział 28. Dziedziczenie i kaskadowanie w języku CSS	423
Dziedziczenie	423
Kaskadowanie	425
Specyficzność selektorów	427
Podsumowanie	428
Rozdział 29. Właściwości czcionek	429
Wprowadzenie do czcionek	429
Rodzaje czcionek	430
Określanie rozmiaru czcionki	432
Określanie stylu czcionki	433
Interlinie	434
Zagnieżdżanie czcionek w dokumencie	434
Podsumowanie	436
Rozdział 30. Formatowanie tekstu	437
Wyrównywanie tekstu	437
Kontrolowanie wyrównania poziomego	438
Kontrolowanie wyrównania pionowego	440
Tworzenie wcięcia w tekście	442
Kontrolowanie znaków niewidocznych w tekście	443
Obiekty przestawne	443
Właściwość white-space	445
Kontrolowanie odstępów między literami i słowami	447
Definiowanie wielkich liter	448
Dekorowanie tekstu	450
Tekst generowany automatycznie	451
Definiowanie stylów tabeli	451
Kontrolowanie atrybutów tabeli	452
Obramowanie tabeli	453
Odstępy w ramce tabeli	454
Pojedyncze obramowanie	455
Obramowania wokół pustych komórek	456
Układ graficzny tabeli	457
Wyrównywanie i pozycjonowanie podpisów	457
Podsumowanie	459
Rozdział 31. Formatowanie list	461
Ogólne informacje o listach	461
CSS — każdy element pasuje	462
Właściwość list-style-type	463
Pozycjonowanie markerów	464
Punktory rysunkowe	464
Podsumowanie	466
Rozdział 32. Obramowania, odstępy i marginesy	467
Omówienie modelu formatowania pojemnika	467
Dodawanie odstępu do elementu	469
Dodawanie obramowania	471
Szerokość obramowania	471
Styl obramowania	472

Kolor ramki	473
Największy skrót: właściwość border	474
Dodatkowe właściwości obramowań	475
Definiowanie marginesów elementu	475
Wykorzystywanie dynamicznego obramowania	476
Podsumowanie	477
Rozdział 33. Kolory i tło	479
Kolory elementów	479
Kolor pierwszoplanowy	479
Kolory tła	480
Obrazy tła	482
Jednoczesne stosowanie koloru i obrazu tła	485
Powtarzanie i przewijanie obrazów tła	487
Określanie pozycji obrazów tła	490
Skrótowa właściwość background	490
Podsumowanie	491
Rozdział 34. Definiowanie układów z użyciem elementów dryfujących i pozycjonowania	493
Omówienie pozycjonowania elementów	493
Pozycjonowanie statyczne	494
Pozycjonowanie względne	495
Pozycjonowanie bezwzględne	496
Pozycjonowanie stałe	496
Określanie pozycji elementu	498
Elementy dryfujące do lewej lub prawej strony	501
Definiowanie szerokości i wysokości elementu	502
Dokładne definiowanie rozmiarów	503
Definiowanie rozmiaru maksymalnego oraz minimalnego	504
Kontrola przepełnienia elementu	505
Układanie elementów na stosie	506
Kontrolowanie widoczności elementu	511
Podsumowanie	512
Rozdział 35. Pseudoelementy i wygenerowane treści	513
Właściwość content	513
Pseudoelementy	515
Stosowanie stylów dla pierwszego wiersza tekstu w elemencie	516
Stosowanie stylów dla pierwszej litery elementu	517
Pseudoelementy :before i :after	518
Definiowanie znaków cudzołowy	519
Automatyczne numerowanie elementów	520
Obiekt counter	520
Zmienianie wartości obiektu counter	520
Przykład zastosowania liczników: numery rozdziałów i podrozdziałów	521
Własne numerowanie list	523
Podsumowanie	524

Rozdział 36. Dynamiczny HTML i CSS	525
Korzystanie z właściwości CSS w kodzie JavaScript	525
Użyteczne operacje z użyciem CSS	531
Ukrywanie i wyświetlanie tekstu	531
Powiększanie obrazków	533
Podmieniane menu	535
Podsumowanie	538
Rozdział 37. Typy mediów i definiowanie stron do druku	539
Typy mediów obsługiwane przez CSS	540
Określanie typu mediów	540
Przygotowywanie dokumentu do drukowania	543
Model formatowania pojemnika strony	543
Definiowanie rozmiaru strony	543
Właściwości page-break	546
Właściwość page-break-inside	549
Zarządzanie wdowami i sierotami	549
Przygotowanie dokumentu do drukowania dwustronnego	550
Tworzenie dokumentów dla różnych mediów	551
Dokument do prezentacji w internecie	551
Ponowne formatowanie strony	555
Podsumowanie	556
Część IV Dodatkowe narzędzia CSS	557
Rozdział 38. Rozmieszczanie elementów strony za pomocą tabel	559
Podstawy formatowania z wykorzystaniem tabel	560
Przykłady stron dostępnych w internecie	562
Strony pływające	563
Niestandardowe połączenie grafiki i tekstu	567
Menu nawigacyjne i bloki dokumentów	571
Dokumenty wielokolumnowe	572
Podsumowanie	573
Rozdział 39. Style interfejsu użytkownika	575
Modyfikacje wyglądu wskaźnika myszy	575
Kolory interfejsu użytkownika	577
Czcionki interfejsu użytkownika	580
Podsumowanie	581
Rozdział 40. Testowanie i walidacja kodu CSS	583
Sprawdzanie składni w czasie tworzenia stylów	583
Słowo o formatowaniu	584
Walidacja kodu CSS	586
Podsumowanie	587
Rozdział 41. Sztuczki i triki w języku CSS	589
Wysunięcie	589
Rozszerzające się przyciski	591
Wyróżnione cytaty	594
Menu w formie zakładek	596
Podsumowanie	598

Dodatki	599
Dodatek A Krótki przegląd elementów języka HTML	601
Lista elementów	602
Atrybuty zdarzeń	651
Zdarzenia standardowe	651
Inne zdarzenia	651
Inne często spotykane atrybuty	652
Atrybuty podstawowe	652
Atrybuty umiędzynarodawiania	652
Kody często używanych kolorów	652
Dodatek B Krótki przegląd znaków specjalnych języka HTML	657
Dodatek C Krótki przegląd właściwości języka CSS	667
Lista właściwości	667
Tło	668
Listy	669
Wygenerowane dane	671
Czcionki i tekst	672
Kierunek tekstu	676
Bloki	677
Określanie pozycji elementów	680
Obramowania	683
Tabele	685
Druk	686
Różne	688
Dodatek D Krótki przegląd selektorów języka CSS	689
Podstawowe selektory elementów	690
Selektory potomków	690
Selektory dzieci	690
Selektory pierwszego brata	691
Selektory klas	691
Selektory identyfikatorów	691
Selektory atrybutów	692
Dodatek E Krótki przegląd pseudoelementów i pseudoklas	693
Pseudoelementy	694
Pseudoklasy	694
Skorowidz	695

Rozdział 22.

Tworzenie stron dla urządzeń przenośnych

W tym rozdziale:

- ♦ Ewolucja internetu mobilnego
- ♦ Język XHTML Basic 1.1
- ♦ Narzędzia do tworzenia stron dla urządzeń przenośnych

Jak już wielokrotnie wspomniano, sieć WWW i związane z nią technologie dojrzały. Początkowo sieć ta była prostym, tekstowym medium, natomiast obecnie służy do przekazywania danych niemal każdego rodzaju. Rozwój ten wspomagał zmiany w technologiach HTML i HTTP, na których oparta jest sieć WWW.

Nieuniknionym skutkiem ubocznym powstania popularnej technologii przekazywania danych jest jej szybkie przeniesienie na inne urządzenia. Dziś do używania materiałów i rozwiązań sieciowych służą nie tylko przeglądarki na komputerach PC, ale też telefony komórkowe, kioski internetowe, a nawet bankomaty. Jednak sprzęt tego rodzaju często ma ograniczone zasoby, dlatego nie obsługuje całego języka HTML i nie wyświetla tych samych bogatych materiałów, co dostosowane do nich przeglądarki na komputerach PC. Jeśli programista zamierza udostępniać dane dla jednego z takich urządzeń, musi odpowiednio ograniczyć kod.

W tym rozdziale opisano specyfikację języka XHTML Basic, zaprojektowanego z myślą o mniejszych urządzeniach. Omówiono też wybrane technologie pomocnicze, które umożliwiają przesyłanie materiałów do sprzętu tego typu.

Ewolucja internetu mobilnego

Twórcy stron WWW dla urządzeń przenośnych powinni zrozumieć ewolucję sprzętu tego typu i jego związki z siecią WWW. Historia jest ważna, ponieważ środowisko urządzeń przenośnych znacznie różni się od mechanizmów związanych z tradycyjną siecią WWW. Możliwości omawianego sprzętu są często ograniczone, a między poszczególnymi urządzeniami występują duże różnice, między innymi w zakresie obsługiwanych języków, udostępnianych funkcji i sposobu łączenia się z internetem (lub braku takiej możliwości).

Następne punkty zawierają krótkie wprowadzenie do tych zagadnień.

Mroczne początki internetu mobilnego

Urządzenia przenośne dostosowane do sieci WWW są dostępne już od dawna. Pod koniec lat 90. kilka telefonów komórkowych wyposażono w funkcje sieciowe. W Stanach Zjednoczonych wsparcie tej technologii zapewnił czołowy producent telefonów (Nokia) i firma obsługująca łączność mobilną (Openware). Te dwie organizacje opracowały protokół łączności bezprzewodowej — WAP (ang. *Wireless Access Protocol*). Utworzono też nowy, ograniczony do minimum język znaczników — WML (ang. *Wireless Markup Language*). Protokół WAP używał specjalnych bram, aby umożliwiać urządzeniom przenośnym nawiązywanie połączeń i pobieranie danych, a język WML znacznie różnił się od standardowych specyfikacji sieciowych języków znaczników (takich jak HTML). Dzięki tym technologiom użytkownicy urządzeń przenośnych uzyskali dostęp do informacji przypominających materiały z sieci WWW.

Mniej więcej w tym samym czasie japońska firma z branży komunikacji bezprzewodowej, NTT DoCoMo, udostępniła w Japonii usługę i-Mode, która pozwalała odbierać w urządzeniach przenośnych materiały podobne do tych z sieci WWW. Organizacja ta na potrzeby dostarczania danych opracowała nową odmianę języka HTML — Compact HTML.



W tym punkcie pojawia się zwrot „materiały zbliżone do tych z sieci WWW”. To celowy zabieg, ponieważ początkowo dane dla urządzeń przenośnych nie były dostarczane za pomocą podstawowego języka znaczników (HTML) ani standardowych bram internetowych. Materiały miały format WML lub Compact HTML, dlatego były dość ubogie. Ponadto dostarczanie odbywało się przez zastrzeżone bramy, dlatego dane były narażone na filtrowanie. Ponieważ za generowanie i dostarczanie większości informacji odpowiadali dostawcy usług, użytkownik często nie mógł uzyskać dostępu do wybranej przez siebie witryny. Stąd materiały były tylko „zbliżone do tych z sieci WWW”.

Wraz ze wzrostem popularności połączeń bezprzewodowych zaczęły pojawiać się nowe urządzenia z bogatszymi możliwościami w tym zakresie. Jednak większa liczba producentów oznaczała też więcej zastrzeżonych rozwiązań. Okazało się, że mechanizmy działające w jednym telefonie często nie są dostępne w innych urządzeniach, a klienci wciąż nie mogli przeglądać sieci WWW. Na szczęście problemy użytkowników zostały zauważone.

Organizacja Open Mobile Alliance i nowe standardy

Kilka firm zauważyło wady połączeń mobilnych i wzrost zróżnicowania technologii. Przedsiębiorstwa te utworzyły organizację Open Mobile Alliance (OMA). Miała ona doprowadzić do powstania lepszych, powszechnie przyjętych standardów, a także zwiększyć komfort korzystania z połączeń mobilnych. W urządzeniach pojawiły się nowe przeglądarki o dużych możliwościach, a zastrzeżone bramy zaczęły znikać.

Mniej więcej w czasie powstania OMA organizacja W3C opracowała język znaczników dla urządzeń przenośnych, który miał uporządkować rynek. Standard ten pojawił się pod nazwą HTML Basic. Język ten zaprojektowano jako minimalny zbiór znaczników XHTML, które miały obsługiwać przeglądarki dla urządzeń przenośnych. Organizacja OMA przy-

jęła ten standard i rozszerzyła go do specyfikacji XHTML Mobile Profile. Rozwijane od tej pory przeglądarki dla urządzeń przenośnych miały obsługiwać tę specyfikację, co miało zaowocować większymi możliwościami w zakresie przeglądania danych.

Podobnie jak inne nowinki w środowisku urządzeń przenośnych, tak i nowe standardy nie spotkały się z pełną akceptacją i przyjęciem. Większość producentów przeglądarek zdecydowała się na obsługę języka XHTML Basic, a nie wzbogaconej specyfikacji Mobile Profile. Kilka firm rozwijających bardziej rozbudowane przeglądarki (byli to członkowie OMA) wprowadziło rozszerzony standard, aby zapewnić użytkownikom większe możliwości, przy czym zachowało zgodność z językiem XHTML Basic.

Łatwo można się domyślić, że większość dostawców informacji tworzyło strony w języku XHTML Basic, co zapewniało największe grono odbiorców.



Starsze urządzenia, powstałe ponad dwa lata przed napisaniem tej książki, obsługują tylko WML lub starszą wersję WAP. Nawet przeglądarki, które niemal idealnie przetwarzają kod XHTML, wyświetlają strony na małych ekranach, mają dostęp do mniejszej pamięci itd. Warto o tym pamiętać w czasie tworzenia stron (zwłaszcza jeśli docelowi odbiorcy to użytkownicy starszych urządzeń).

Podsumowanie

Oto podsumowanie historii internetu mobilnego — choć standardy dojrzały, a producenci przeglądarek je przyjmują, nie można mieć pewności, jakie możliwości w zakresie przeglądania stron mają ich odbiorcy.

Korzystanie z języka XHTML Basic to dość bezpieczne podejście, jednak jeśli to możliwe, warto przetestować pod kątem zgodności z kodem kilka urządzeń używanych przez docelowych odbiorców.

Język XHTML Basic 1.1

XHTML Basic to podzbiór języka XHTML zdefiniowany przy użyciu modularyzacji XHTML. Technika ta polega na budowaniu języka znaczników przez tworzenie najpierw mniejszych komponentów, a następnie określanie ich powiązań w celu opracowania całego języka.



Aktualna specyfikacja XHTML Basic 1.1 jest dostępna na stronie www.w3.org/TR/xhtml-basic/.

Deklaracja doctype XHTML Basic 1.1

Podobnie jak każdy inny dokument sieciowy, strona XHTML Basic musi rozpoczynać się od właściwej deklaracji doctype. W przypadku języka XHTML Basic 1.1 nagłówek dokumentu powinien wyglądać następująco:


```
<?xml version="1.0" charset="UTF-8" ?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML Basic 1.1//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1-basic/xhtml1-basic11.dtd">
```

Ponadto, aby mieć pewność, że sama nazwa pliku pozwoli poprawnie go zinterpretować, należy zapisać dokument z rozszerzeniem *.xhtml*, a nie *.htm* lub *.html*.

Elementy języka XHTML Basic 1.1

Ponieważ język XHTML Basic oparto na XHTML-u, struktura, zasięg i sposób używania większości elementów w obu specyfikacjach są podobne. Tabela 22.1 zawiera listę modułów języka XHTML Basic i elementy dostępne w każdym z nich.

Tabela 22.1. Moduły i elementy języka XHTML Basic 1.1

Moduł	Elementy
Moduł Structure	body, head, html, title
Moduł Text	abbr, acronym, address, blockquote, br, cite, code, dfn, div, em, h1, h2, h3, h4, h5, h6, kbd, p, pre, q, samp, span, strong, var
Moduł Hypertext	a
Moduł List	dl, dt, dd, ol, ul, li
Moduł Forms	button, fieldset, form, input, label, legend, select, optgroup, option, textarea
Moduł Basic Tables	caption, table, td, th, tr
Moduł Image	img
Moduł Object	object, param
Moduł Presentation	b, big, hr, i, small, sub, sup, tt
Moduł Meta Information	meta
Moduł Link	link
Moduł Base	base
Moduł Intrinsic Events	Atrybuty event
Moduł Scripting	script, noscript
Moduł Stylesheet	Atrybut style
Moduł Style Attribute (przestarzały)	Atrybut style
Moduł Target	Atrybut target

Jeśli w tabeli 22.1 nie określono inaczej, pozycje w kolumnie Elementy to znaczniki: `<br />`, `<h5>`, `<ol>` itd. Atrybuty są odpowiednio opisane.

Warto zauważyć, że język XHTML Basic zachował wszystkie elementy do formatowania tekstu (w tym kilka uznanych za przestarzałe w języku HTML 4.01), jednak wycofano z niego atrybut `style`, dlatego nie można umieszczać definicji stylów bezpośrednio w znacznikach.



Większość urządzeń przenośnych nie obsługuje języka JavaScript, dlatego nie należy używać go w dokumentach przeznaczonych dla takich sprzętów. W zamian można zastosować jedną z technologii wykonywania skryptów po stronie serwera (język PHP, Perl, Python itd.) do przetwarzania danych na zapleczu i dynamicznego wyświetlania dokumentów zgodnych z językiem HTML Basic.

Zagadnienia wymagające szczególnej uwagi

Choć specyfikacja XHTML Basic obejmuje wiele elementów języka HTML, przy jej używaniu warto pamiętać o kilku zagadnieniach.



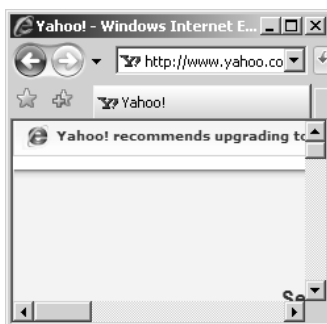
Doskonałe wskazówki na temat tworzenia stron dla urządzeń przenośnych zawiera strona www.w3.org/TR/mobile-bp/ w witrynie organizacji W3C.

Wielkość ekranu

Urządzenia przenośne mają małe wyświetlacze. Jednak aby w pełni zrozumieć problemy związane z brakiem miejsca na ekranie w niektórych urządzeniach, warto otworzyć ulubioną witrynę i zmniejszyć okno przeglądarki na komputerze PC do mniej niż 200 pikseli. Rysunek 22.1 przedstawia stronę główną witryny Yahoo.com w takim oknie.

Rysunek 22.1.

Większość stron WWW wygląda inaczej w małym oknie



Uwzględnianie przepustowości i kosztów przy tworzeniu stron

W czasie tworzenia stron WWW łatwo dodawać do nich coraz to więcej materiałów, przyjmując, że większość odbiorców korzysta z szybkich komputerów podłączonych do internetu łączem szerokopasmowym. Jednak w przypadku urządzeń przenośnych sytuacja wygląda inaczej. Niektórzy ich użytkownicy ponoszą dodatkowe opłaty za połączenia z internetem.

Przy rozwijaniu stron przeznaczonych do wyświetlania w urządzeniach przenośnych należy pamiętać zarówno o jakości materiałów, jak i o kosztach ponoszonych przez użytkowników. Dlatego warto dokonać autocenzury i zrezygnować z dodatkowych oraz niezwiązanych

z tematem strony danych. Należy też pamiętać o tym, że informacje powinny być zwięzłe. Na razie trzeba zrezygnować z nadmiernego wzbogacania materiałów dla urządzeń przenośnych.

Ograniczenia związane z danymi wejściowymi

Atrakcyjny jest pomysł pobierania różnych danych od użytkowników urządzeń przenośnych — informacji o lokalizacji w celu znalezienia lokalnych usług, nazwisk przy rejestracji osób w bazie itd. Trzeba jednak pamiętać, że większość urządzeń przenośnych nie ma prawdziwej klawiatury, co utrudnia wpisywanie nawet najprostszych informacji. Dlatego należy ograniczyć ilość wpisywanych danych i stosować inne techniki ich pobierania, na przykład listy opcji, przyciski opcji, odnośniki itd.

Łatwe adresy URL

Choć warto umieszczać dokumenty dla urządzeń przenośnych w odrębnym katalogu serwera sieciowego, należy pamiętać, że nazwy takich folderów (i pełne adresy URL) powinny być jak najłatwiejsze do wpisania. Poniżej znajduje się lista wskazówek z tego obszaru:

- ♦ Nazwy katalogów powinny być krótkie.
- ♦ Nie należy umieszczać materiałów dalej niż jeden poziom od katalogu głównego serwera.
- ♦ W adresach URL należy unikać znaków specjalnych.
- ♦ W adresach URL należy stosować skróty zamiast pełnych nazw (na przykład *dev* zamiast *developer*).
- ♦ Warto rozważyć tworzenie skróconych adresów URL, dekodowanych przez serwer.

Inna możliwość to umieszczenie materiałów dla urządzeń przenośnych w określonej lokalizacji i kierowanie do niej przeglądarki przez serwer sieciowy na podstawie możliwości danego programu. Większość przeglądarek przy zgłaszaniu żądania informuje o swych funkcjach i określa, czy obsługuje język HTML, XHTML MP, WML itd. Serwery potrafią odczytać te informacje i odpowiednio na nie zareagować. Na przykład moduł *rewrite* serwera Apache może użyć poniższego kodu do wykrycia przeglądarki, która obsługuje formaty XHTML Mobile Profile i WML, a następnie zwrócić dokument *index.xhtml* zamiast standardowego pliku *index.html*:

```
# Sprawdzanie obsługi formatów xhtml+xml (MP) i WML
RewriteCond %{HTTP ACCEPT} application/xhtml+xml
RewriteCond %{HTTP ACCEPT} text/vnd.wap.wml

# Jeśli przeglądarka obsługuje obie potrzebne specyfikacje, zrozumie format MP
# Należy przesłać plik xhtml zamiast html
RewriteRule index.html$ index.xhtml [L]
```



Pełne omówienie modułu *rewrite* serwera Apache i używania go do przekierowywania przeglądarek dla urządzeń przenośnych wykracza poza zakres tej książki. Więcej informacji o module *mod_rewrite* zawiera strona <http://httpd.apache.org/docs/2.2/misc/rewriteguide.html>. Doskonałe wprowadzenie do kilku opartych na serwerze metod przekierowywania znajduje się na stronie www.oreillynet.com/pub/a/wireless/2004/02/20/mobile_browsing.html.

Małe rysunki

Ze względów praktycznych rysunki powinny mieć niewielkie rozmiary, jednak warto też pamiętać o tym, aby jak najmniejsze były pliki graficzne. Należy sprawdzić każdy obrazek w optymalizatorze palety kolorów i rozważyć użycie wszędzie tam, gdzie to możliwe, rysunków w odcieniach szarości.

Opisowe atrybuty alt i tekst odnośników

W czasie tworzenia stron dla urządzeń przenośnych należy też dodać do wszystkich rysunków krótkie, ale opisowe atrybuty alt. Gwarantuje to, że urządzenia z wyłączoną obsługą grafiki i działające w sieci o małej przepustowości (w której wczytywanie rysunków trwa długo) będą mogły *coś* wyświetlić i zasygnalizować właściwą treść strony. Ponadto wszystkie odnośniki powinny mieć opisowy tekst, aby użytkownik wiedział, gdzie może przejść.

Niezawodna nawigacja

Kiedy wyświetlacz jest mały i łatwość korzystania z witryny spada, niezawodna nawigacja staje się dużo ważniejsza. Logiczne klawisze dostępu i sensowna kolejność tabulacji to dwie łatwe metody poprawy użyteczności witryny. Umieszczenie często używanych opcji w górnej części strony, gdzie można je łatwo znaleźć, to następny sposób na usprawnienie nawigacji.

Unikanie stron o złożonej strukturze

W3C niechętnie włączyła tabele do specyfikacji XHTML Basic 1.1. Mechanizm ten miał pomóc w wyświetlaniu danych tabelarycznych w dokumentach dla urządzeń przenośnych. Jednak — jak opisano to w rozdziale 38. — *nie należy* używać tabel do formatowania całych dokumentów. Aby zapewnić komfort pracy użytkownikom, należy umieszczać w tabelach tylko dane tekstowe.

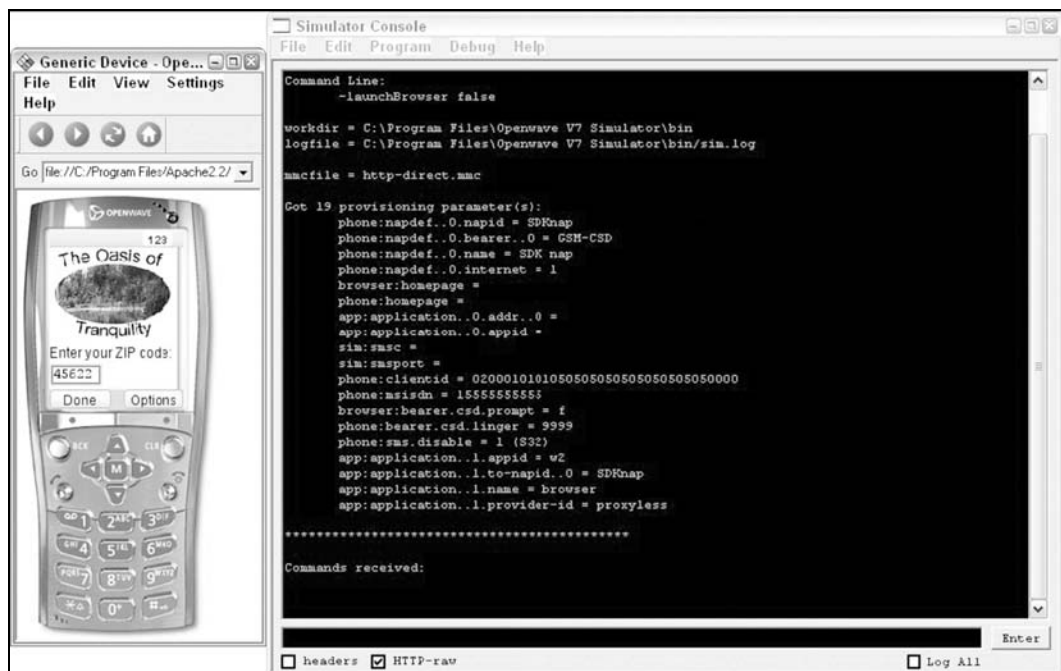
Narzędzia do tworzenia stron dla urządzeń przenośnych

Przy tworzeniu stron WWW można korzystać z wielu narzędzi programistycznych. Prawie każdy producent telefonów udostępnia aplikacje wspomagające rozwijanie materiałów przeznaczonych dla danego urządzenia. Tabela 22.2 zawiera listę kilku najbardziej wartościowych witryn dla projektantów stron.

Każda z tych witryn zawiera wiele zasobów, jednak są one dostępne dopiero po zarejestrowaniu się w programie dla projektantów. Firmy Openwave i Nokia udostępniają emulatory urządzeń. Rysunek 22.2 przedstawia okno diagnostyczne i emulator Openwave.

Tabela 22.2. Popularne witryny z narzędziami do tworzenia stron dla urządzeń przenośnych

Firma	URL
Ericsson Mobility World Developer Program	www.ericsson.com/developer
ForumNokia	http://www.forum.nokia.com/
Motodev the Motorola Developer Network	http://developer.motorola.com/
Openwave Developer Network	http://developer.openwave.com/dvl/

**Rysunek 22.2.** Emulator i konsola Openwave

Niektóre pakiety narzędzi udostępniane przez producentów urządzeń przenośnych obejmują pełne środowiska IDE i narzędzia diagnostyczne, które umożliwiają pisanie zgodnego z XHTML-em kodu dla różnych urządzeń tego rodzaju.

Podsumowanie

W tym rozdziale opisano mobilny aspekt stron HTML — od początków mobilnego internetu i jego dojrzewania dzięki wprowadzaniu komponentów języka XHTML Basic. Czytelnik wie już, jak łatwe może być tworzenie stron wyświetlanych w różnych urządzeniach przenośnych, a jednocześnie jak trudno jest przygotowywać materiały dla sprzętu o ograniczonych zasobach. Następny rozdział opisuje porządkowanie kodu i sprawdzanie jego poprawności. Na końcu niniejszej części opisano kilka sztuczek związanych z językiem HTML.