

Spis treści

O autorach	13
O korektorze merytorycznym	14
Wprowadzenie	15
Rozdział 1. Rozpoczęcie pracy z JavaScriptem	19
Dlaczego warto poznać JavaScript?	20
Przygotowanie środowiska pracy	21
Zintegrowane środowisko programistyczne	21
Przeglądarka WWW	22
Narzędzia dodatkowe	22
Edytor typu online	22
Jak przeglądarka WWW przetwarza kod JavaScriptu?	23
Używanie konsoli przeglądarki WWW	24
Dodawanie kodu JavaScript do strony internetowej	26
Osadzenie kodu JavaScript bezpośrednio w HTML-u	26
Dołączenie pliku zewnętrznego do strony internetowej	27
Tworzenie kodu JavaScript	29
Formatowanie kodu	29
Komentarze w kodzie	30
Pobieranie danych wejściowych	31
Losowo wybrane liczby	32
Projekt rozdziału	33
Tworzenie pliku HTML i dołączonego w nim pliku JavaScript	33
Sprawdzian umiejętności	33
Podsumowanie	33

Rozdział 2. Podstawy JavaScriptu	35
Zmienne	35
Deklarowanie zmiennej	36
Proste typy danych	38
String	38
Number	40
BigInt	41
Boolean	41
Symbol	42
undefined	42
null	43
Analizowanie i modyfikowanie typów danych	43
Ustalenie typu zmiennej	44
Konwersja typów danych	45
Operatory	47
Operatory arytmetyczne	48
Operatory przypisania	53
Operatory porównania	54
Operatory logiczne	56
Projekty rozdziału	57
Konwerter mil na kilometry	57
Kalkulator BMI	58
Sprawdzian umiejętności	58
Podsumowanie	59
Rozdział 3. Wiele wartości w JavaScriptcie	60
Tablica i jej właściwości	61
Tworzenie tablicy	61
Uzyskiwanie dostępu do elementów tablicy	62
Nadpisywanie elementu	63
Wbudowana właściwość length	64
Metody tablicy	65
Dodawanie i zastępowanie elementów	65
Usuwanie elementu	67
Wyszukiwanie elementów	68
Sortowanie	69
Sortowanie w kolejności odwrotnej	70
Tablica wielowymiarowa	70
Obiekty w JavaScriptcie	72
Uaktualnianie obiektu	73
Praca z obiektami i tablicami	74
Obiekt w obiekcie	74
Tablica w obiekcie	75
Obiekt w tablicy	76
Obiekt w tablicy w innym obiekcie	76
Projekty rozdziału	77
Operacje na tablicy	77
Katalog produktów firmy	78

Sprawdzian umiejętności	78
Podsumowanie	79
Rozdział 4. Konstrukcje logiczne	80
Konstrukcje if i if-else	80
Konstrukcja else if	82
Operator trójargumentowy	84
Konstrukcja switch	85
Blok default w konstrukcji switch	87
Łączenie bloków case	89
Projekty rozdziału	90
Gra w liczby	90
Gra w sprawdzanie imienia przyjaciela	90
Gra „kamień, papier, nożyce”	90
Sprawdzian umiejętności	91
Podsumowanie	93
Rozdział 5. Pętle	94
Pętla while	95
Pętla do-while	98
Pętla for	99
Pętle zagnieżdżone	101
Pętle i tablice	104
Pętla for-of	106
Pętla i obiekt	108
Pętla for-in	108
Iteracja przez obiekt przez jego konwersję na tablicę	109
Słowa kluczowe break i continue	111
Polecenie break	112
Polecenie continue	113
break, continue i pętla zagnieżdżona	115
break, continue i pętle oznaczone etykietami	117
Projekt rozdziału	118
Tabliczka mnożenia	118
Sprawdzian umiejętności	118
Podsumowanie	119
Rozdział 6. Funkcje	120
Podstawy dotyczące funkcji	121
Wywoływanie funkcji	121
Tworzenie funkcji	121
Nadawanie nazwy funkcjom	122
Parametry i argumenty	123
Parametry domyślne lub nieodpowiednie	125
Specjalne funkcje i operatory	126
Funkcja strzałki	126
Operator rozwinięcia	127
Parametr resztowy	128

Wartość zwrotna funkcji	129
Wartość zwrotna funkcji strzałki	131
Zasięg zmiennej w funkcji	131
Zmienna lokalna w funkcji	131
Zmienna globalna	135
Natychmiast wywoływane wyrażenie funkcji	137
Funkcja rekurencyjna	138
Funkcja zagnieżdżona	140
Funkcja anonimowa	142
Wywołanie zwrotne funkcji	143
Projekty rozdziału	144
Utworzenie funkcji rekurencyjnej	144
Zdefiniowanie kolejności	144
Sprawdzian umiejętności	145
Podsumowanie	146
 Rozdział 7. Klasy	 147
Programowanie zorientowane obiektowo	148
Klasa i obiekt	148
Klasy	150
Konstruktor	150
Metody	151
Właściwości	153
Dziedziczenie	156
Prototypy	157
Projekty rozdziału	159
Aplikacja monitorowania pracowników	159
Kalkulator ceny produktów	159
Sprawdzian umiejętności	160
Podsumowanie	161
 Rozdział 8. Wbudowane metody JavaScriptu	 162
Wprowadzenie do metod wbudowanych JavaScriptu	163
Metody globalne	164
Kodowanie i dekodowanie adresów URI	164
Przetwarzanie liczb	167
Wykonywanie kodu JavaScript za pomocą eval()	170
Metody przeznaczone do pracy z tablicą	171
Wykonywanie pewnej akcji dla każdego elementu tablicy	171
Filtrowanie tablicy	172
Sprawdzanie warunku dla wszystkich elementów	172
Zastępowanie fragmentu tablicy innym fragmentem	172
Mapowanie wartości tablicy	173
Wyszukiwanie ostatniego wystąpienia w tablicy	173
Metody przeznaczone do pracy z ciągiem tekstowym	175
Łączenie ciągów tekstowych	175
Konwersja ciągu tekstowego na tablicę	175
Konwersja tablicy na ciąg tekstowy	176

Praca z indeksem i położeniem	177
Tworzenie podciągu tekstowego	178
Zastępowanie fragmentu ciągu tekstowego	179
Małe i wielkie litery	180
Początek i koniec ciągu tekstowego	180
Metody przeznaczone do pracy z liczbami	182
Sprawdzenie, czy wartość (nie) jest liczbą	183
Sprawdzenie, czy wartość jest skończona	183
Sprawdzenie, czy wartość jest liczbą całkowitą	184
Określanie liczby cyfr po przecinku	184
Określanie dokładności liczby	185
Metody matematyczne	185
Wyszukiwanie najmniejszej i największej liczby	185
Pierwiastek kwadratowy i podniesienie do potęgi	186
Konwersja liczby zmiennoprzecinkowej na całkowitą	186
Wykładnik i logarytm	188
Metody przeznaczone do pracy z datą	188
Tworzenie daty	189
Metody umożliwiające pobieranie i przypisywanie wartości elementom daty	190
Przetwarzanie daty	191
Konwersja daty na postać ciągu tekstowego	192
Projekty rozdziału	193
Szyfrowanie słów	193
Licznik odliczający wstecz	193
Sprawdzian umiejętności	194
Podsumowanie	195
Rozdział 9. Obiektowy model dokumentu	196
Krótkie wprowadzenie do języka HTML	197
Element HTML-a	197
Atrybuty HTML-a	201
Model BOM	202
Obiekt history okna	204
Obiekt navigator w oknie przeglądarki WWW	205
Obiekt location w oknie przeglądarki WWW	205
Model DOM	207
Właściwości dodatkowe modelu DOM	208
Pobieranie elementów strony internetowej	209
Projekt rozdziału	211
Przeprowadzanie za pomocą JavaScriptu operacji na elementach HTML-a	211
Sprawdzian umiejętności	212
Podsumowanie	212
Rozdział 10. Operacje dynamiczne na elementach modelu DOM	213
Podstawowe sposoby poruszania się po modelu DOM	214
Pobieranie elementu jako obiektu	217
Uzyskiwanie dostępu do elementów modelu DOM	218
Uzyskiwanie dostępu do elementu na podstawie identyfikatora	219
Uzyskanie dostępu do elementu na podstawie nazwy znacznika	220

Uzyskanie dostępu do elementu na podstawie nazwy klasy	221
Uzyskanie dostępu do elementu na podstawie selektora CSS	222
Procedura obsługi kliknięcia elementu	224
Słowo kluczowe this i model DOM	225
Przeprowadzanie operacji na stylu elementu	227
Zmiana klas elementu	229
Dodawanie klasy do elementu	230
Usunięcie klas z elementu	230
Przełączanie klas	231
Operacje na atrybutach	232
Komponent nasłuchiwanie zdarzeń elementu	236
Tworzenie nowego elementu	238
Projekty rozdziału	240
Rozwijany komponent accordion	240
Interaktywny system głosowania	241
Wisielec	243
Sprawdzian umiejętności	245
Podsumowanie	246
 Rozdział 11. Treść interaktywna i nasłuchiwanie zdarzeń	 248
Wprowadzenie do treści interaktywnej	249
Określanie zdarzeń	249
Określanie zdarzeń za pomocą kodu HTML	249
Określanie zdarzeń za pomocą JavaScriptu	249
Określanie zdarzeń za pomocą komponentu ich nasłuchiwania	250
Procedura obsługi zdarzeń onload	251
Procedury obsługi zdarzeń myszy	253
Właściwość target zdarzenia	255
Przepływ zdarzeń modelu DOM	258
Zdarzenia onchange i onblur	262
Procedura obsługi zdarzeń key	264
Przeciąganie i upuszczanie elementów	267
Wysłanie formularza HTML	270
Animowanie elementów	272
Projekty rozdziału	275
Samodzielne utworzenie rozwiązania w zakresie analityki	275
System oceny za pomocą gwiazdek	275
Śledzenie położenia myszy	277
Gra — klikanie elementu na czas	277
Sprawdzian umiejętności	279
Podsumowanie	279
 Rozdział 12. Średniozaawansowany JavaScript	 280
Wyrażenia regularne	281
Określanie wielu opcji dla słów	282
Opcje znaków	283
Grupy	285
Praktyczne zastosowania wyrażeń regularnych	287

Funkcja i obiekt arguments	291
Hoisting w JavaScriptcie	292
Używanie trybu ścisłego	293
Debugowanie	294
Punkt przerywania	294
Obsługa błędów	300
Praca z ciasteczkami	302
Lokalny magazyn danych	305
JSON	308
Przetwarzanie danych JSON	310
Projekty rozdziału	312
Wyodrębnianie adresów e-mail	312
Weryfikacja formularza HTML	313
Prosty quiz matematyczny	314
Sprawdzian umiejętności	315
Podsumowanie	316
 Rozdział 13. Współbieżność	 317
Wprowadzenie do współbieżności	317
Wywołania zwrotne	318
Obietnice	321
Słowa kluczowe async i await	324
Pętla zdarzeń	325
Stos wywołań i kolejka wywołań zwrotnych	326
Projekt rozdziału	328
Sprawdzanie hasła	328
Sprawdzian umiejętności	329
Podsumowanie	330
 Rozdział 14. HTML5, płótno i JavaScript	 331
Wprowadzenie do języka HTML5 używanego razem z JavaScriptem	332
Odczytywanie plików lokalnych	332
Przekazywanie pliku	333
Odczytywanie plików	334
Pobieranie danych położenia za pomocą geolokalizacji	336
Płótno HTML5	337
Płótno dynamiczne	340
Dodawanie linii i okręgów	340
Dodawanie tekstu do płótna	343
Dodawanie i przekazywanie obrazów na płótnie	345
Dodawanie animacji na płótnie	348
Rysowanie myszą na płótnie	351
Zapisywanie obrazów dynamicznych	354
Media na stronie	355
Kwestie dostępności w HTML-u	357
Projekty rozdziału	358
Utworzenie efektu z filmu „Matrix”	358
Zegar odliczający wstecz	359
Internetowa aplikacja graficzna	361

Sprawdzian umiejętności	363
Podsumowanie	364
Rozdział 15. Kolejne kroki	365
Biblioteki i frameworki	365
Biblioteki	367
Frameworki	372
Poznajemy backend	375
API	376
AJAX	377
Node.js	378
Kolejne kroki	380
Projekty rozdziału	380
Praca z danymi w formacie JSON	380
Projekt listy	381
Sprawdzian umiejętności	382
Podsumowanie	382
Dodatek. Rozwiązania ćwiczeń praktycznych i odpowiedzi do sprawdzianów	385
Rozdział 1. Rozpoczęcie pracy z JavaScriptem	385
Ćwiczenia praktyczne	385
Projekt rozdziału	386
Sprawdzian umiejętności	387
Rozdział 2. Podstawy JavaScriptu	387
Ćwiczenia praktyczne	387
Projekty rozdziału	388
Sprawdzian umiejętności	388
Rozdział 3. Wiele wartości w JavaScriptcie	389
Ćwiczenia praktyczne	389
Projekty rozdziału	390
Sprawdzian umiejętności	391
Rozdział 4. Konstrukcje logiczne	391
Ćwiczenia praktyczne	391
Projekty rozdziału	393
Sprawdzian umiejętności	394
Rozdział 5. Pętle	395
Ćwiczenia praktyczne	395
Projekt rozdziału	398
Sprawdzian umiejętności	398
Rozdział 6. Funkcje	399
Ćwiczenia praktyczne	399
Projekty rozdziału	401
Sprawdzian umiejętności	402
Rozdział 7. Klasy	402
Ćwiczenia praktyczne	402
Projekty rozdziału	403
Sprawdzian umiejętności	404



Rozdział 8. Wbudowane metody JavaScriptu	405
Ćwiczenia praktyczne	405
Projekty rozdziału	407
Sprawdzian umiejętności	408
Rozdział 9. Obiektowy model dokumentu	408
Ćwiczenia praktyczne	408
Projekt rozdziału	409
Sprawdzian umiejętności	409
Rozdział 10. Operacje dynamiczne na elementach modelu DOM	410
Ćwiczenia praktyczne	410
Projekty rozdziału	414
Sprawdzian umiejętności	417
Rozdział 11. Treść interaktywna i nasłuchiwanie zdarzeń	417
Ćwiczenia praktyczne	417
Projekty rozdziału	424
Sprawdzian umiejętności	426
Rozdział 12. Średniozaawansowany JavaScript	427
Ćwiczenia praktyczne	427
Projekty rozdziału	431
Sprawdzian umiejętności	433
Rozdział 13. Współbieżność	434
Ćwiczenia praktyczne	434
Projekt rozdziału	435
Sprawdzian umiejętności	435
Rozdział 14. HTML5, płótno i JavaScript	436
Ćwiczenia praktyczne	436
Projekty rozdziału	441
Sprawdzian umiejętności	445
Rozdział 15. Kolejne kroki	445
Ćwiczenia praktyczne	445
Projekty rozdziału	445
Sprawdzian umiejętności	448
Skorowidz	449
