

Spis treści

Wstęp	7
Dla kogo przeznaczona jest książka?	8
Narzędzia do pracy z książką	8
Tematy omawiane w książce	9
Rozdział 1. Obiekty Map i Set	11
Wady standardowych obiektów	11
Podstawowe informacje o strukturach typu Map	14
Różne sposoby tworzenia struktur Map	15
Modyfikowanie elementów struktury Map	16
Sprawdzanie, czy struktura Map zawiera szukany klucz	18
Wyszukiwanie elementów w strukturze Map	19
Struktury WeakMap	25
Zbiory unikatowych elementów Set i WeakSet	26
Tworzymy własne rozszerzenia struktury Set	28
Podsumowanie	31
Rozdział 2. Iteratory i generatory	33
Czym są iteratory w JavaScriptcie?	33
Interfejs iteratora	33
Domyślna implementacja metody next	34
Iteratory dostępne w pętlach for/for-of	36
Wykorzystanie iteratorów z operatorem destrukuryzacji	37
Niestandardowa implementacja metody next	38
Metody return oraz throw interfejsu Iterator	41
Podstawowe informacje o generatorach	41
Podstawowe informacje o wyrażeniu yield w generatorach	45
Zaawansowane użycie słowa yield (yield delegation)	50
Przerywanie pracy generatorów	54

Jak utworzyć generator za pomocą zwykłej funkcji?	59
Przykłady zastosowania generatorów	61

Rozdział 3. Asynchroniczny JavaScript65

Kolejki zdarzeń w języku JavaScript	65
Iteratory asynchroniczne	69
Konstrukcja async/await	71
Asynchroniczna pętla for-await-of	74
Składnia async/await i praca z wieloma obietnicami	75
Obsługa błędów w składni async/await	77
Czy zawsze trzeba używać await?	81
Generatory asynchroniczne	83

Rozdział 4. Wielowątkowy JavaScript85

Wielowątkowość i asynchroniczność	85
Kiedy warto używać dodatkowych wątków?	87
Podstawowe informacje o wątkach w JavaScriptcie	88
Co udostępnia nam Worker Global Scope?	90
Komunikacja wątku głównego i dodatkowego	96
Obsługa błędów i przerywanie pracy wątku	99
Złożona komunikacja między wątkami	104
Aplikacja PWA jako alternatywa dla aplikacji natywnych	106
Aplikacja PWA i ServiceWorker	108
Kontrola pobieranych zasobów w ServiceWorker	110
Wykorzystanie ServiceWorker do obsługi błędów w komunikacji client-server	115
Aktualizacja ServiceWorker i świadome czyszczenie zapisanych zasobów	119
Okresowa oraz ręczna synchronizacja danych	120
Plik manifestu dla aplikacji PWA	122

Rozdział 5. Zaawansowane operacje na obiektach 125

Gettery i settery	125
Deskryptory właściwości	129
Ograniczenie możliwości dodawania nowych pól w istniejącym obiekcie	133
Inne ograniczenia modyfikowalności obiektów	136
Zaawansowana destruktywizacja obiektów	139
Destruktywizacja tablic	144
Płytkie kopie tablic i obiektów	147
Głębokie kopie tablic i obiektów	150
Zaawansowane głębokie kopiowanie obiektów i tablic	155

Rozdział 6. Programowanie reaktywne 159

Tworzenie strumienia danych i subskrypcja konsumenta	159
Tworzenie strumieni danych Observable	161
Kontrolowanie czasu wysyłania strumieni danych	164
Tworzenie Observable na podstawie żądania HTTP	166
Czym są i jak wykorzystać operatory	166
Operatory filtrujące strumień danych	168
Operatory modyfikujące strumień danych	175
Inne przydatne operatory i metody obiektu Observable	180
Podstawowe rodzaje Observable	183

Rozdział 7. Praca z elementem canvas 187

Zaczynamy pracę z canvas	188
Rysowanie na canvas	189
Tworzenie tekstów	191
Dodatkowe możliwości nadawania stylów rysowanym elementom	191