

SADRŽAJ

UVOD	1
O programiranju	2
Zašto je jezik bitan	3
Šta je JavaScript?	5
Kôd, i šta čete s njim	6
Pregled knjige	7
Tipografska pravila	7

DEO I: JEZIK

1	
VREDNOSTI, TIPOVI I OPERATORI	11
Vrednosti	12
Bulove vrednosti	12
Znakovni nizovi	14
Unarni operatori	16
Bulove vrednosti	16
Prazne vrednosti	18
Automatska konverzija tipa	18
Referencije	20

2	
STRUKTURA PROGRAMA	23
Izrazi i naredbe	23
Prostori imena	24
Imena promenljivih	26
Okoliš	26
Funkcije	26
Funkcija console.log	27
Povratne vrednosti	27
Tok izvršavanja	28
Uslovno izvršavanje	28
Petlje while i do	30
Uvlačenje koda	31

Petlje for	32
Raskidanje petlje	33
Kratko i jasno ažuriranje promenljive	33
Slanje vrednosti pomoću switch	34
Velika i mala početna slova	34
Komentari	35
Rezime	36
Vežbe	36

3

FUNKCIJE	39
Definisanje funkcije	39
Promenljive i opseg vidljivosti	40
Funkcije kao vrednosti	42
Notacija deklaracije	43
Streličaste funkcije	43
Stek poziva	44
Opcioni argumenti	45
Zatvaranje	46
Rekurzija	47
Razvijanje funkcija	50
Funkcije i sporedna dejstva	52
Rezime	52
Vežbe	53

4

STRUKTURE PODATAKA: OBJEKTI I NIZOVI	57
Veverodlak	58
Skupovi podataka	58
Svojstva	59
Metode	60
Objekti	60
Izmenjivost	62
Likantropov dnevnik	64
Izračunavanje korelacije	65
Petlje nad nizovima	67
Konačna analiza	67
Dalja nizologija	69
Znakovni nizovi i njihova svojstva	70
Ostali parametri	71
Objekat Math	72
Raspakivanje	74
JSON	74
Rezime	75
Vežbe	76

5

FUNKCIJE VIŠEG REDA	79
Apstrakcija	80
Apstrahovanje ponavljanja	80
Funkcije višeg reda	82

Skup podataka pisma	83
Filtriranje nizova	84
Transformisanje pomoću mapiranja	84
Sumiranje pomoću redukovanja	85
Ukomponovanje	86
Znakovni nizovi i kodovi znakova	87
Prepoznavanje teksta	89
Vežbe	90
Vežbe	90

6

TAJNI ŽIVOT OBJEKATA 93

Encapsuliranje	93
Metode	94
Prototipovi	95
Klase	96
Notacija klase	98
Nadjačavanje izvedenih svojstava	98
Mape	100
Polimorfizam	101
Simboli	101
Interfejs iterator	102
Očitavanje, upisivanje i statika	105
Nasledjivanje	106
Operator instanceof	107
Regulacije	108
Vežbe	108

7

PROJEKAT: ROBOT 111

Uvodopolje	111
Zadaci	113
Trajni podaci	114
Simulacija	115
Ruta poštanskog kamiona	117
Pronalaženje putanje	117
Vežbe	119

8

BUBICE I GREŠKE 123

Jezik	123
Striktni tipovi	124
Tipovi	125
Testiranje	126
Otkrivanje grešaka	127
Širenje	128
Izuzeci	129
Raščlađivanje nakon izuzetaka	130
Selektivno hvatanje	132
Trudnje	134

Rezime	134
Vežbe	135

9

REGULARNI IZRAZI 139

Pravljenje regularnog izraza	139
Pronalaženje podudaranja	140
Skupovi znakova	140
Ponavljanje delova obrasca	141
Grupisanje podizraza	142
Podudaranje i grupe	143
Klasa <code>Date</code>	144
Granice reči i znakovnog niza	145
Izborni obrasci	145
Mehanika podudaranja	146
Vraćanje istim putem	147
Metoda <code>replace</code>	148
Pohlepa	150
Dinamičko pravljenje objekata <code>RegExp</code>	151
Metoda <code>search</code>	152
Svojstvo <code>lastIndex</code>	152
Raščlanjivanje <code>INI</code> datoteke	154
Međunarodni znakovi	156
Rezime	157
Vežbe	158

10

MODULI 161

Moduli kao gradivni blokovi	161
Paketi	162
Improvizovani moduli	163
Procenjivanje podataka kao koda	164
<code>CommonJS</code>	165
ECMAScript moduli	167
Građenje i grupisanje	168
Dizajn modula	169
Rezime	170
Vežbe	171

11

ASINHRONO PROGRAMIRANJE 173

Asinhronost	173
Tehnologija <code>vrana</code>	175
Povratne funkcije	176
Obećanja	177
<code>Neuspeh</code>	179
Mreže su teške	180
Kolekcije obećanja	182
Preplavlivanje <code>mreže</code>	182
Usmeravanje poruka	183
Asinhrono funkcije	185

Generatori	187
Petlja događaja	188
Asinhrona programske greške	189
Reči	190
Vežbe	191

12

PROJEKAT: PROGRAMSKI JEZIK	193
---	------------

Raščlanjivanje	193
Interpreter	197
Posebni oblici	198
Okrug	199
Funkcije	201
Kompiranje	202
Vežbe	202
Vežbe	203

DEO II: ČITAČ VEBE

13

JAVASCRIPT I ČITAČ VEBE	207
--------------------------------------	------------

Mreže i internet	207
Web	209
HTML	209
HTML i JavaScript	211
U izolovanom okruženju	212
Kompatibilnost i ratovi čitača	213

14

OBJEKTNI MODEL DOKUMENTA	215
---------------------------------------	------------

Struktura dokumenta	215
Stablo	216
Standard	217
Kretanje kroz stablo	218
Pronalaženje elemenata	219
Menjanje dokumenta	220
Pravljenje čvorova	221
Atributi	222
Raspored elemenata	223
Dodeljivanje stilova	224
Kaskadni opisi stilova	226
Selektori za pretraživanje	227
Pozicioniranje i animiranje	227
Reži	229
Vežbe	230

15

RAD SA DOGAĐAJIMA	233
--------------------------------	------------

Obradivač događaja	233
Događaji i DOM čvorovi	234

Objekti događaja	235
Širenje	235
Unapred zadate akcije	236
Događaji tastera	237
Događaji pokazivača	238
Događaji pomeranja sadržaja	242
Događaji fokusa	242
Događaj učitavanja	243
Događaji i petlja događaja	244
Merači vremena	245
Ograničavanje učestalosti	245
Rezime	246
Vežbe	247

16

PROJEKAT: PLATFORMSKA IGRA	251
Igra	251
Tehnologija	252
Nivoi	253
Očitavanje nivoa	253
Glumci	255
Kapsuliranje kao teret	257
Crtanje	258
Kretanje i sudaranje	262
Ažuriranje glumaca	265
Praćenje tastera	266
Pokretanje igre	267
Vežbe	269

17

CRTANJE NA PLATNU	273
SVG	274
Element platna	274
Linije i površine	275
Putanje	278
Krive	278
Crtanje kružnog dijagrama	280
Tekst	281
Slike	281
Transformacija	281
Skladištenje i uklanjanje transformacija	281
Vraćamo se igri	281
Biranje grafičkog interfejsa	281
Rezime	281
Vežbe	281

18

HTTP I OBRASCI	295
Protokol	
Čitači i HTTP	
Putanje	8

HTTP u izolovanom okruženju	300
Prednosti HTTP-a	300
Bezbednost i HTTPS	300
Polja obrasca	301
Polja	303
Nedostupna polja	303
Obrazac kao celina	304
Tekstualna polja	305
Polja za potvrdu i radio dugmad	306
Polja za izbor	307
Polja za izbor datoteke	308
Skladištenje podataka na klijentskoj strani	309
Ime	311
Vežbe	312

19

PROJEKAT: EDITOR ZA UMETNOST PIKSELIZMA 315

Komponente	316
Ime	317
Izgradnja DOM-a	318
Pisano	319
Aplikacija	321
Alatke za crtanje	323
Snimanje i učitavanje	325
Poništavanje istorije	327
Na crtanje	328
Zašto je ovo tako teško?	329
Vežbe	330

DEO III: NODE

20

NODE.JS 335

Istorija	336
Komanda node	336
Moduli	337
Instaliranje pomoću NPM-a	338
Modul sistema datoteka	340
Modul HTTP	341
Tokovi	343
Server datoteka	344
Rezim	349
Vežbe	349

21

PROJEKAT: VEB LOKACIJA ZA RAZMENU VEŠTINA 353

Dizajn	354
Dugačko anketiranje	354
HTTP interfejs	355
Server	357

Klijent.....	368
Vežbe	368

22

JAVASCRIPT I PERFORMANSE 371

Etapno kompajliranje.....	372
Prikaz grafa	372
Definisanje grafa.....	372
Silom usmereni raspored.....	375
Izbegavanje rada	
Brzina izvršavanja programa	
Ugrađivanje funkcija	
Stvaranje manje otpada.....	
Sakupljanje otpada.....	
Dinamički tipovi	
Rezime	
Vežbe	

SAVETI ZA VEŽBE 387

Poglavlje 2: Struktura programa	
Poglavlje 3: Funkcije.....	
Poglavlje 4: Strukture podataka: Objekti i nizovi	
Poglavlje 5: Funkcije višeg reda.....	0
Poglavlje 6: Tajni život objekata	
Poglavlje 7: Projekat: Robot.....	92
Poglavlje 8: Bubice i greške.....	
Poglavlje 9: Regularni izrazi	3
Poglavlje 10: Moduli	3
Poglavlje 11: Asinhrono programiranje.....	395
Poglavlje 12: Projekat: Programski jezik.....	396
Poglavlje 14: Objektni model dokumenta.....	396
Poglavlje 15: Rad sa događajima	97
Poglavlje 16: Projekat: Platformska igra	98
Poglavlje 17: Crtanje na platnu	399
Poglavlje 18: HTTP i obrasci.....	400
Poglavlje 19: Projekat: Uređivač piksela	401
Poglavlje 20: Node.js	403
Poglavlje 21: Projekat: Veb stranica za razmenu veština	404
Poglavlje 22: JavaScript i performanse	405

SPISAK TERMINA KORIŠĆENIH U KNJIZI 407

INDEKS 409