

# SADRŽAJ

<b>UVOD</b>	<b>1</b>
O programiranju .....	2
Zašto je jezik bitan .....	3
Šta je JavaScript? .....	5
Kôd, i šta ćete s njim .....	6
Pregled knjige.....	7
Tipografska pravila.....	7

## DEO I: JEZIK

<b>1</b>	
<b>VREDNOSTI, TIPOVI I OPERATORI</b>	<b>11</b>
Vrednosti .....	12
Brojevi.....	12
Znakovni nizovi.....	14
Unarni operatori .....	16
Bulove vrednosti.....	16
Prazne vrednosti .....	18
Automatska konverzija tipa.....	18
Rezime .....	20

<b>2</b>	
<b>STRUKTURA PROGRAMA</b>	<b>23</b>
Izrazi i naredbe .....	23
Promenljive.....	24
Imena promenljivih .....	26
Okruženje .....	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**

Veberodlak .....	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
Rezime .....	90
Vežbe .....	90

## 6

### TAJNI ŽIVOT OBJEKATA

93

Kapsuliranje .....	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
Nasleđivanje .....	106
Operator instanceof .....	107
Rezime .....	108
Vežbe .....	108

## 7

### PROJEKAT: ROBOT

111

Livadopolje .....	111
Zadatak .....	113
Trajni podaci .....	114
Simulacija .....	115
Ruta poštanskog kamiona .....	117
Pronalaženje putanje .....	117
Vežbe .....	119

## 8

### BUBICE I GREŠKE

123

Jezik .....	123
Striktan režim .....	124
Tipovi .....	125
Testiranje .....	126
Otklanjanje grešaka .....	127
Širenje greške .....	128
Izuzeci .....	129
Raščišćavanje nakon izuzetaka .....	130
Selektivno hvatanje .....	132
Tvrdnje .....	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 Date .....	144
Granice reči i znakovnog niza .....	145
Izborni obrasci .....	145
Mehanika podudaranja .....	146
Vraćanje istim putem .....	147
Metoda replace .....	148
Pohlepa .....	150
Dinamičko pravljenje objekata RegExp .....	151
Metoda search .....	152
Svojstvo lastIndex .....	152
Raščlanjivanje INI 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
CommonJS .....	165
ECMAScript moduli .....	167
Građenje i grupisanje .....	168
Dizajn modula .....	169
Rezime .....	170
Vežbe .....	171

## 11

### **ASINHRONO PROGRAMIRANJE** **173**

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

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

## 12

### **PROJEKAT: PROGRAMSKI JEZIK 193**

Raščlanjivanje .....	193
Interpreter .....	197
Posebni oblici .....	198
Okruženje .....	199
Funkcije .....	201
Kompajliranje .....	202
Varanje .....	202
Vežbe .....	203

## **DEO II: ČITAČ VEBA**

### 13

#### **JAVASCRIPT I ČITAČ VEBA 207**

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

### 14

#### **OBJEKTNI MODEL DOKUMENTA 215**

Struktura dokumenta .....	215
Stabla .....	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
Rezime .....	229
Vežbe .....	230

### 15

#### **RAD SA DOGAĐAJIMA 233**

Obrađivač 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 .....	276
Krive .....	277
Crtanje kružnog dijagrama .....	280
Tekst .....	281
Slike .....	281
Transformacija .....	283
Skladištenje i uklanjanje transformacija .....	285
Vraćamo se igri .....	286
Biranje grafičkog interfejsa .....	290
Rezime .....	291
Vežbe .....	292

## 18

### **HTTP I OBRASCI 295**

Protokol .....	295
Čitači i HTTP .....	297
Fetch .....	298

HTTP u izolovanom okruženju .....	300
Prednosti HTTP-a .....	300
Bezbednost i HTTPS .....	300
Polja obrasca .....	301
Fokus .....	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
Rezime .....	311
Vežbe .....	312

## 19

### PROJEKAT: EDITOR ZA UMETNOST PIKSELIZMA

**315**

Komponente .....	316
Stanje .....	317
Izgradnja DOM-a .....	318
Platno .....	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
Rezime .....	349
Vežbe .....	349

## 21

### PROJEKAT: VEB LOKACIJA ZA RAZMENU VEŠTINA

**353**

Dizajn .....	354
Dugačko anketiranje .....	354
HTTP interfejs .....	355
Server .....	357

Klijent.....	363
Vežbe .....	368

## 22

### **JAVASCRIPT I PERFORMANSE 371**

Etapno kompajliranje.....	372
Prikaz grafa .....	372
Definisanje grafa.....	374
Silom usmereni raspored.....	375
Izbegavanje rada .....	377
Brzina izvršavanja programa .....	378
Ugrađivanje funkcija .....	380
Stvaranje manje otpada.....	381
Sakupljanje otpada.....	382
Dinamički tipovi.....	382
Rezime .....	384
Vežbe .....	384

### **SAVETI ZA VEŽBE 387**

Poglavlje 2: Struktura programa .....	387
Poglavlje 3: Funkcije .....	388
Poglavlje 4: Strukture podataka: Objekti i nizovi .....	389
Poglavlje 5: Funkcije višeg reda.....	390
Poglavlje 6: Tajni život objekata .....	391
Poglavlje 7: Projekat: Robot.....	392
Poglavlje 8: Bubice i greške.....	392
Poglavlje 9: Regularni izrazi .....	393
Poglavlje 10: Moduli .....	393
Poglavlje 11: Asinhrono programiranje.....	395
Poglavlje 12: Projekat: Programski jezik.....	396
Poglavlje 14: Objektni model dokumenta.....	396
Poglavlje 15: Rad sa događajima .....	397
Poglavlje 16: Projekat: Platformska igra .....	398
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**