SADRŽAJ

Predgovor **5**

1. UVOD U LARAVEL **21**
Šta je Laravel? 21
Prednosti korišćenja Laravela 23
Kada koristiti Laravel? 24
Instalacija Laravela 24
Koraci za instalaciju novog projekta 25
Osnovna struktura aplikacije 27
Pregled direktorijuma 27
Ključne datoteke 29
Kako Laravel funkcioniše 29
Praktičan primer osnovne funkcionalnosti 31
Šta je novo u Laravelu 13 35
Zaključak 39

2. MVC ARHITEKTURA **41**
Uvod 41
Istorijat MVC arhitekture 42
Osnovne komponente MVC obrasca 43
Model 43
Prikaz 44
Kontroler 45
Ruta - most ka MVC-u 46

Tok zahteva u MVC-u 46
Sažeti pregled MVC komponenti 48
Prednosti MVC arhitekture 48
Proširenja MVC obrasca 48
MVC i njegove varijante 49
Zaključak 52

3. RUTE 53
Uvod u rutiranje 53
Pristup obradi ruta 54
Datoteke za rute 57
API rute 57
Dostupne HTTP metode ruta 59
Parametri rute 60
Obavezni parametri 60
Opcioni parametri 60
Parametri sa regularnim izrazima 61
Injektovanje zavisnosti u rutama 62
Organizacija ruta 63
Imenovane rute 63
Grupe ruta 64
Kontroler i grupa ruta 65
Prefiksi ruta 65
Prefiksi imena ruta 65
Primena middleware na rutama 66
Pregled registrovanih ruta 66
Napredne mogućnosti ruta 67
Vezivanje modela za rutu 67
Implicitno vezivanje modela za rutu 68
Prilagođeni ključ u ruti 70
Eksplicitno vezivanje modela za rutu 71

Potpisane rute 72
Ograničavanje broja zahteva 76
Rezervne rute 78
Preusmeravanje ruta 79
Implementacija prikrivanja metoda u HTML formama 81
Keširanje ruta 82
HTTP status kodovi i njihovo značenje 83
Predlozi za optimizaciju ruta 84
Ukratko 85

4. MIDDLEWARE 87
Uloga middleware u obradi zahteva i odgovora 89
Kako middleware funkcioniše 89
Kreiranje i registracija middleware komponente 92
Kreiranje middleware 92
Registracija middleware 94
Globalni middleware 94
Dodeljivanje middleware rutama 94
Imenovani middleware 95
Ugrađeni middleware 98
Grupe middleware 99
Prosleđivanje parametara 100
Terminabilni middleware 100
Bezbednosni aspekti 102
Obrada grešaka 104
Uticaj na performanse 106
Dobre prakse 108
Ukratko 108

5. KONTROLERI 111
Tipovi kontrolera 111
Kreiranje kontrolera 114

Kontroler jedne akcije 114
Osnovni kontroler 115
Kontroler resursa 116
Konfiguracija kontrolera resursa 119
Kontroler jedinstvenog resursa 120
Kreiranje API kontrolera resursa 123
API Singleton resursi 125
Upotreba middleware u kontroleru 126
Inline middleware 128
Middleware i atributi 129
Middleware i kontroler resursa 130
Injektovanje zavisnosti u kontroleru 133
Injektovanje putem konstruktora 133
Promocija svojstava u konstruktoru 134
Injektovanja kroz metode kontrolera 135
Organizacija aplikacije 137
Smernice za kreiranje efikasnih kontrolera 138
Ukratko 140

6. BLADE SISTEM 141
Prikazivanje podataka 143
Kontrolne strukture 143
Uslovi 143
Petlje 144
Promenljiva $loop 146
Switch naredba 147
Uključivanje datoteka 147
Dodatne strukture 147
Ugnježdene kontrolne strukture 148
Nasleđivanje osnovnog šablona 148
Komponente 151

Tipovi komponenti 151
Klasične komponente 152
Prosleđivanje atributa 154
Filtriranje atributa 157
Imenovani slotovi 158
Dinamičko upravljanje klasama komponente 158
Inline komponente 160
Anonimne komponente 161
Organizacija stranice pomoću komponenti 163
Forme 165
Stekovi 167
View composer 169
Injektovanje servisa 172
Prilagođene Blade direktive 173
Upravljanje greškama 175
Dobre prakse 180
Ukratko 183

7. BAZE PODATAKA 185
Konfiguracija baze podataka 185
Migracije 186
Dodavanje nove kolone u postojeću tabelu 189
Lančano dodavanje atributa kolonama 190
Modifikacija kolona 191
Upravljanje indeksima kolona 193
Rad sa stranim ključevima 196
Popunjavanje baze podacima 196
Graditelj upita 198
Osnovna upotreba SQL upita 200
Metode graditelja upita 203
Sirovi SQL izrazi u graditelju upita 207

Transakcije 208
Artisan komande za pregled baze podataka 210
Rukovanje greškama 211
Hvatanje grešaka 211
Prikazivanje grešaka 211
Zaštita od SQL injekcionih napada 212
Dobre prakse 213
Ukratko 215

8. ELOQUENT ORM 217
Uvod u Eloquent 217
Kreiranje modela 218
Pristup podacima 220
Dohvatanje podataka 220
Unos, ažuriranje i brisanje podataka 222
Unos podataka 222
Ažuriranje podataka 223
Brisanje podataka 225
Eloquent ili graditelj upita 228
Opsezi upita 228
Globalni opsezi upita 228
Lokalni opsezi upita 231
Eloquent relacije 233
Jedan prema jedan 233
Jedan prema više 236
Više prema više 239
Polimorfne relacije 242
Transformacija atributa modela 246
Pristupnici 246
Mutatori 247
Konverzija atributa 248

Eloquent kolekcije 251
Serijalizacija 255
Eloquent događaji 257
Rukovanje greškama 261
Bezbednosni izazovi i preporuke 262
Ukratko 263

9. VALIDACIJA 265
Uvod 265
Važnost validacije 265
Osnovni pristupi validaciji 266
Pravila validacije 267
Validacija ugnježdenih podataka 267
Najčešće korišćena pravila validacije 268
Kreiranje prilagođenih pravila validacije 269
Validacija pomoću metode validate() 270
Ručna validacija pomoću fasade Validator 270
Rad sa validiranim podacima 271
Validacija u kontroleru 274
Prilagođene poruke o greškama u kontroleru 275
Validacija specifičnih polja 276
Primena prilagođenih validacionih pravila u kontroleru 276
Organizovanje validacije u metodama kontrolera 277
FormRequest klasa za validaciju 278
Kreiranje FormRequest klase 278
Autorizacija zahteva 279
Pravila validacije u FormRequest klasi 279
Primena FormReques klasa u kontroleru 280
PHP atributi za konfiguraciju FormRequest klasa 281
Prilagođavanje poruka o greškama 283
Primer upotrebe FormRequest klase 284

Uslovna validacija 285
Validacija datoteka 287
Validacija nizova 288
Validacija sa relacionim podacima 289
Unapređenje performansi validacije 290
Validacione greške u prikazima 291
Definisanje i prilagođavanje poruka o greškama 293
Prijava i registracija na istoj stranici 295
Dobre prakse 297
Ukratko 298

10. AUTENTIFIKACIJA I AUTORIZACIJA 301
Autentifikacija 302
Ručna implementacija 302
Izmena modela User i tabele users 302
Kreiranje kontrolera 304
Definisanje ruta 307
Blade šablon i prikazi 308
Prikaz forme za registraciju 309
Prijava korisnika 312
Komponenta za prikaz sadržaja u kartici 314
Komponenta za privremene poruke 314
Autorizacija 315
Gate – funkcionalna autorizacija 316
Policy klase – pravila pristupa po modelima 320
Metode i mehanizmi autorizacije 323
Najčešće metode Policy klasa 325
Primer: Autorizacija sa Policy klasom 325
Otklanjanje grešaka autorizacije 332
Dobre prakse 334
Ukratko 335

11. SERVISNE KLASE I SERVISNI KONTEJNER 337
Servisne klase 337
Struktura i organizacija servisnih klasa 339
Struktura direktorijuma za servisne klase 339
Kreiranje i primena servisne klase 339
Postepeni razvoj servisne klase 343
Kada servisne klase nisu neophodne 345
Servisni kontejner 346
Osnovno korišćenje servisnog kontejnera 347
Injektovanje zavisnosti u metode kontrolera 348
Vezivanje servisa 350
Struktura servisnog provajdera 350
Vezivanje singletona 350
Scoped vezivanje 351
Vezivanje instance 352
Kontekstualno vezivanje 353
Razrešavanje servisa 354
Proces razrešavanja servisa i zavisnosti 355
Servisni kontejner u realnim scenarijima 360
Primer upotrebe servisnog kontejnera 363
Smernice za održavanje i skalabilnosti 365
Ukratko 366

12. ARTISAN I TINKER 369
Uvod u Artisan 369
Osnovne Artisan komande 370
Opcije 372
Pisanje prilagođenih komandi 374
Interaktivni unos u Artisan komandama 376
Registrovanje komandi 377
Pozivanje komandi iz koda 378
Komanda zasnovana na anonimnoj funkciji 378

Testiranje Artisan komandi....379
Opcije za upravljanje izlazom i interaktivnošću....380
Prilagođavanje Artisan izlaza....381
Tinker....383
Napredna upotreba Tinkera....385
Rizici Tinkera u produkciji....386
Preporučeni pristup korišćenju Tinkera....389
Prilagođavanje datoteka predložaka....390
Ukratko....392

13. DOGAĐAJI I REDOVI ČEKANJA 393
Događaji i slušači....393
Kreiranje događaja i slušača....395
Registracija događaja i slušača....395
Automatsko otkrivanje....396
Ručna registracija....397
Slušači zasnovani na anonimnoj funkciji....397
Definicija događaja....398
Definicija slušača....399
Emitovanje događaja....400
Redovi čekanja....405
Integracija događaja i redova čekanja....409
Slušači u redu čekanja....410
Anonimni slušači događaja u redovima čekanja....411
Podešavanje veze, naziva i kašnjenja reda....411
Slušači koji uslovno čekaju u redu....412
Ručna interakcija sa redom....413
Slušači reda čekanja i transakcije baze podataka....414
Rukovanje neuspelim zadacima....415
Kontrola izvršavanja zadataka u redovima čekanja....415
Otklanjanje grešaka događaja....419
Dobre prakse....420

Ukratko 421

14. IZGRADNJA REST API-JA 423
Uvod 423

API kontroler i JSON odgovori 425
Organizacija kontrolera 425
Struktura kontrolera 426
Standardizacija JSON odgovora 428
REST API rute 429
Verzionisanje REST API-ja 430

Rad sa CORS zahtevima 431

Rad sa HTTP zaglavljima 433
Čitanje zaglavlja 433
Slanje zaglavlja 434
Podešavanje kontrole keširanja zaglavlja 434

Rad sa većim skupovima podataka 435
Osnovna paginacija 435
JSON struktura odgovora 436
Dinamički broj zapisa po strani 436
Jednostavna paginacija 437
Prilagođena struktura JSON odgovora 437
Filtriranje 438
Sortiranje 440

Transformacija rezultata 441

Autentifikacija pomoću Sanctuma 445

Prilagođavanje 404 odgovora 451

Bezbednosni aspekti REST API-ja 454

Ukratko 455

15. OSNOVE TESTIRANJA SA PESTOM 457
Uvod 457
Instalacija Pesta 458

Osnovna struktura testova 460
Tipovi testova 461
Jedinični testovi 461
Funkcionalni testovi 462
Definisanje testova i očekivanja 463
Definisanje testova 463
Provera rezultata u Pestu 464
Priprema i čišćenje testnog okruženja 465
Testiranje skupova podataka 467
Preskakanje testova 467
Označavanje nedovršenih testova 468
Testiranje HTTP odgovora 469
Provera baze podataka 471
Grupisanje testova 473
Napredne tehnike testiranja 474
Mock i spy objekti 474
Fabrike modela i popunjavanje podataka 477
Zavisnosti između testova 480
Otklanjanje grešaka 481
Dobre prakse 484
Ukratko 485

16. CRUD SISTEM ZA UPRAVLJANJE DOBAVLJAČIMA I NJIHOVIM RAČUNIMA 487
Instalacija Laravela 490
Konfiguracija baze podataka 490
Definisanje migracija 490
Implementacija modela i relacija 493
Validacija korisničkog unosa 496
Kreiranje kontrolera 501
Definisanje ruta 506

Kreiranje probnih podataka 506
Blade komponente i prikazi 509
Komponente i njihova struktura 509
Komponente korišćene u aplikaciji 509
Struktura i organizacija prikaza 516
Filtriranje i pretraga dobavljača 524
Dodavanje i brisanje računa 527
Dinamičko upravljanje računima na klijentskoj strani 527
Testiranje sistema 535
Instalacija Pesta 535
Struktura testova 536
Funkcionalni testovi 536
Supplier CRUD – osnove (prikaz, kreiranje, brisanje) 536
Validacija uključujući unique pravila 538
AJAX brisanje računa 540
Jedinični test 540
Pokretanje testova 542
Bezbednosni aspekti rada sa podacima 542
Ukratko 544

17. APLIKACIJA ZA E-TRGOVINU 547
Uvod 547
Instalacija aplikacije 548
Podešavanje okruženja 548
Specifikacija funkcionalnosti 549
Migracije 550
Modeli i relacije 553
Generisanje i inicijalno popunjavanje baze podataka 557
Autentifikacija 561
Proširenje tabele users 561
Kontroler za autentifikaciju 562

Blade datoteke za prijavu i registraciju 563
Kreiranje servisnih klasa 567
Kreiranje kontrolera 570
Kreiranje Blade šablona i prikaza 575
Ažuriranje količine i cene 590
Admin panel 591
Zaštita administratorskih ruta 597
Organizacija ruta u aplikaciji 598
Pokretanje aplikacije 600
Testiranje 600
Podešavanje test okruženja 600
Testiranje registracije korisnika 602
Testiranje kreiranja porudžbine iz korpe 602
Testiranje filtriranje proizvoda po nazivu 604
Testiranje zabrane pristupa administratorskom panelu 605
Zaključak 606
18. INDEX 609
19. LITERATURA 619