

Sadržaj

Predgovor	vii
1. Uvod	1
2. Cloud funkcije	23
2.1 Kreiranje javne HTTP Google Cloud funkcije	24
2.2 Autentifikacija HTTP Google Cloud funkcije	25
2.3 Pristup promenljivim okruženja tokom izvršavanja	27
2.4 Slanje e-poruka iz Cloud funkcija pomoću SendGrida	28
2.5 Primena Cloud funkcija sa GitLab CI/CD cevovodom	30
2.6 Odgovaranje na SMS poruke pomoću Twilio i Cloud funkcija	34
2.7 Jedinično testiranje sa GitLab i Cloud funkcijama	36
2.8 Izgradnja API prolaza za prikupljanje telemetrijskih podataka	39
3. Google Cloud Run	45
3.1 Primena unapred izgrađenog Hello World kontejnera	46
3.2 Izgradnja sopstvenog Hello World kontejnera	48
3.3 Korišćenje Cloud Runa sa namenskim domenom	51
3.4 Pokrenite Cloud Run iz Cloud Pub/Sub-a	54
3.5 Postavljanje veb aplikacije u Cloud Run	58
3.6 Vraćanje unazad primenjene Cloud Run usluge	60
3.7 Primena Cloud Run usluga u postepenom uvođenju	61
3.8 Parametri konfiguracije Cloud Runa	62
4. Google App Engine	65
4.1 Uvođenje Hello World u App Engine (standardno)	66
4.2 Uvođenje Hello World u App Engine (fleksibilno)	67
4.3 Obezbeđivanje vaše aplikacije pomoću Identity-Aware proksija	69
4.4 Mapiranje namenskih domena pomoću App Engine	72
4.5 Korišćenje API-ja za mašinsko učenje Google Cloud Translation sa App Engine	74
4.6 Pravljenje korisničkih interfejsa za prikaz dijagrama i grafikona	76
4.7 Otklanjanje grešaka u instanci	84
4.8 Korišćenje CI/CD	85

5. Google Cloud Compute Engine	87
5.1 Kreiranje Windows virtuelne mašine	87
5.2 Kreiranje Linux virtuelne mašine i instaliranje NGINX-a	89
5.3 Povezivanje sa vašim Windows virtuelnim mašinama sa TCP prosleđivanjem proksija prepoznavanja identiteta	91
5.4 Povećanje bezbednosti prijavljivanja na virtuelnu mašinu verifikacijom u dva koraka	96
5.5 Izvršavanje skripti za pokretanje	98
5.6 Kreiranje grupe NGINX veb servera sa grupom upravljanih instanci	100
5.7 Primena kontejnera na upravljanim grupama instanci	102
5.8 Prenos datoteka na virtuelnu mašinu	104
5.9 Korišćenje VM Managera za upravljanje zakrpama	105
5.10 Pravljenje rezervne kopije vaše virtuelne mašine	108
6. Google Cloud Kubernetes Engine	111
6.1 Kreiranje zonskog klastera	111
6.2 Kreiranje regionalnog klastera	112
6.3 Promena veličine klastera	114
6.4 Automatsko usmeravanje saobraćaja do najbližeg klastera sa ulaskom u više klastera	116
6.5 Primena Spring Boot Java aplikacije	122
6.6 Primena Java aplikacije u Kubernetesu, korišćenjem Skaffolda	124
6.7 Korišćenje GKE autopilota za pokretanje aplikacije kojom ne morate da upravljate	126
7. Rad sa podacima	127
7.1 Ubrzavanje prenosa pri masovnom skladištenju u oblaku višeprocensnom obradom	127
7.2 Ubrzavanje GCS prenosa za velike datoteke sa paralelno kompozitnim otpremanjem	128
7.3 Montiranje GCS-a kao sistema datoteka	130
7.4 Automatsko arhiviranje i brisanje GCS objekata	132
7.5 Kreiranje i vraćanje iz trajnih snimaka diska u GCE	134
7.6 Korišćenje isprepletanih tabela u bazi podataka Cloud Spanner	136
7.7 Zaključavanje Firestore baze podataka tako da korisnik može da menja samo svoje podatke	141
8. BigQuery i skladištenje podataka.....	143
8.1 Korišćenje Cloud Console za izvršavanje BigQuery upita	143
8.2 Učitavanje CSV podataka u BigQuery	146
8.3 Izrada pivot tabele u BigQueryju	150
8.4 Dodavanje podeljenih i grupisanih kolona postojećoj tabeli	152
8.5 Dodavanje grupisanja u tabelu koja ne može ili ne bi trebalo da bude podeljena	156
8.6 Odabir prvog rezultata	157
8.7 Spajanje tabela u BigQueryju bez duplikata	159
8.8 Uklanjanje duplikata redova u BigQueryju pomoću vremenskih oznaka	161
8.9 Poništavanje brisanja tabele u BigQueryju	163
8.10 Strimovanje JSON ili Avro podataka u BigQuery pomoću šablona toka podataka	164

9. Alatke za obradu podataka	169
9.1 Čišćenje podataka pomoću grafičkog interfejsa Data Fusion	169
9.2 Pokretanje jednostavnog Python cevovoda protoka podataka	174
9.3 Izgradnja cevovoda za strimovanje u Dataflow SQL	178
9.4 Upit za BigQuery iz Dataproc posla	182
9.5 Dodavanje vremenskih oznaka događaja u Pub/Sub	184
9.6 Zaključivanje i korišćenje šema u toku podataka	186
9.7 Mini-paketi sa strimovanjem Dataflow podataka u BigQuery pomoću filtera	188
9.8 Automatsko pokretanje Dataflow poslova iz GCS otpremanja	190
10. AI/ML.....	195
10.1 Kreiranje Vertex AI beležnice	195
10.2 Obučavanje Python ML modela bezserverski	198
10.3 Pravljenje bezserverskih predviđanja pomoću Python modela	200
10.4 Kreiranje namenskog Notebook okruženja	202
10.5 Izdvajanje podataka iz BigQueryja u Pandas za obuku modela	204
10.6 Obučavanje modela u SQL-u pomoću BQML-a	207
11. Bezbednost i pristup Google Clouda.....	209
11.1 Kreiranje servisnog naloga	209
11.2 Kreiranje namenskih uloga za pristup segmentu za skladištenje u oblaku	211
11.3 Provera autentičnosti aplikacije koja radi na Kubernetes Engine	213
11.4 Očitavanje identiteta autentifikovanog korisnika	218
11.5 Provera autentičnosti Java aplikacije pomoću servisnog naloga	219
11.6 Izrada izveštaja pomoću Cloud Asset API-ja	221
11.7 Omogućavanje spisku IP adresa da pristupi vašoj aplikaciji	224
12. Google Cloud umrežavanje	227
12.1 Kreiranje VPC mreže u korisničkom režimu	227
12.2 Kreiranje statičke eksterne IP adrese	228
12.3 Kreirajte pravilo zaštitnog zida	229
12.4 Serviranje sadržaja za korisnike u određenom regionu	231
12.5 Konfigurisanje VPC mrežnog peeringa	233
12.6 Kreiranje VPN mrežnih prolaza pomoću rutera u oblaku	237
12.7 Raspoređivanje mreža koje koriste Terraform	242
12.8 Ograničavanje pristupa samo ovlašćenim mrežama sa kontrolama VPC usluga	243
Indeks	245