

Elementi razvoja softvera

Dokumentacija

Load Balancer

Autori :

Dušan Borovićanin PR56/2020

Marko Ćelić PR57/2020

Veronika Ivanić PR53/2020

Tatjana Spasojević PR50/2020



Opis programa

Cilj projekta jeste prikaz odnosno simulacija LoadBalancer sistema koji ravnomerno raspoređuje posao radnicima.

Projekat se sastoji od sledećih komponenti :

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Program | Console Application |
| 2. Writer | Class library |
| 3. Load Balancer | Class library |
| 4. Worker | Console Application |
| 5. DatabaseCRUD | Class library |
| 6. DatabaseAnalytics | Class library |
| 7. Logger | Console Application |

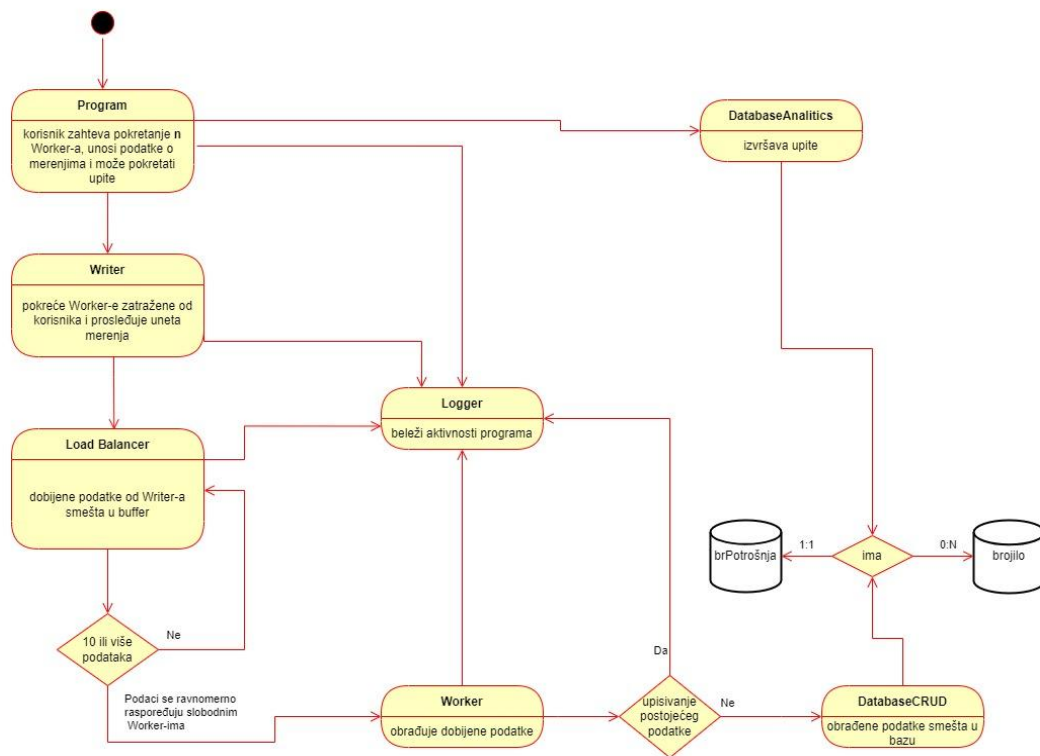
Na početku programa od korisnika se traži da unese broj Worker-a koje želi da pokrene. Nakon toga korisnik ima 5 opcija od kojih je prva upis podataka o merenju za određeno električno brojilo, a ostale opcije su upiti.

```
===== LOADBALANCER =====  
Odaberite jednu od opcija:  
1 - Unos merenja  
2 - Ispis svih elektricnih brojila  
3 - Ispis merenja po brojilu  
4 - Ispis potrosnje po mesecima za odredjeni grad  
5 - Ispis potrosnje po mesecima za odredjeno brojilo
```

Za unos merenja od korisnika se prvo traži da unese ID brojila za koje želi da unese merenje. Ukoliko dođe do unosa ID-a koji se ne nalazi u bazi brojila, program će prijaviti grešku. Za unetu vrednost postojećeg ID-a, program će od korisnika tražiti unos ID-a merenja, vrednost potrošnje brojila i redni brojmeseca u kom je zabeležena izmerena potrošnja. Unete podatke o merenju **Writer** komponenta prosleđuje **Load Balancer** komponenti. Pri prijemu tih podataka, Load Balancer ih smešta u svoj **Buffer**. Periodičnom proverom broja podataka u buffer-u utvrđujemo koliko podataka buffer ima. Kada ta vrednost dostigne 10, Load Balancer podatke iz buffera ravnomerno prosleđuje slobodnim **Worker**-ima. Worker podatke dobijene od Load Balancer-a obrađuje, odnosno posredstvom **DatabaseCRUD** komponente upisuje u bazu podataka vodeći računa da podaci ne budu upisani u isti red u bazi. Po obavljenom poslu Worker-i su spremni za obradu novih podataka koje očekuju od Load Balancer-a. Rad cele aplikacije prati **Logger** komponenta. Logger čuva sve procese izvršene u aplikaciji.

Upiti se izvršavaju pomoću **DatabaseAnalytics** komponente koja na osnovu unetih podataka od korisnika izvršava SQL upite i korisniku daju željene podatke.

Baze podataka



Brojilo

1. ID brojila(*)
2. Ime
3. Prezime
4. Ulica
5. Broj
6. Grad
7. Poštanski broj

Potrošnja

1. ID merenja(*)
2. ID brojila(*)
3. Potrošnja
4. Mesec