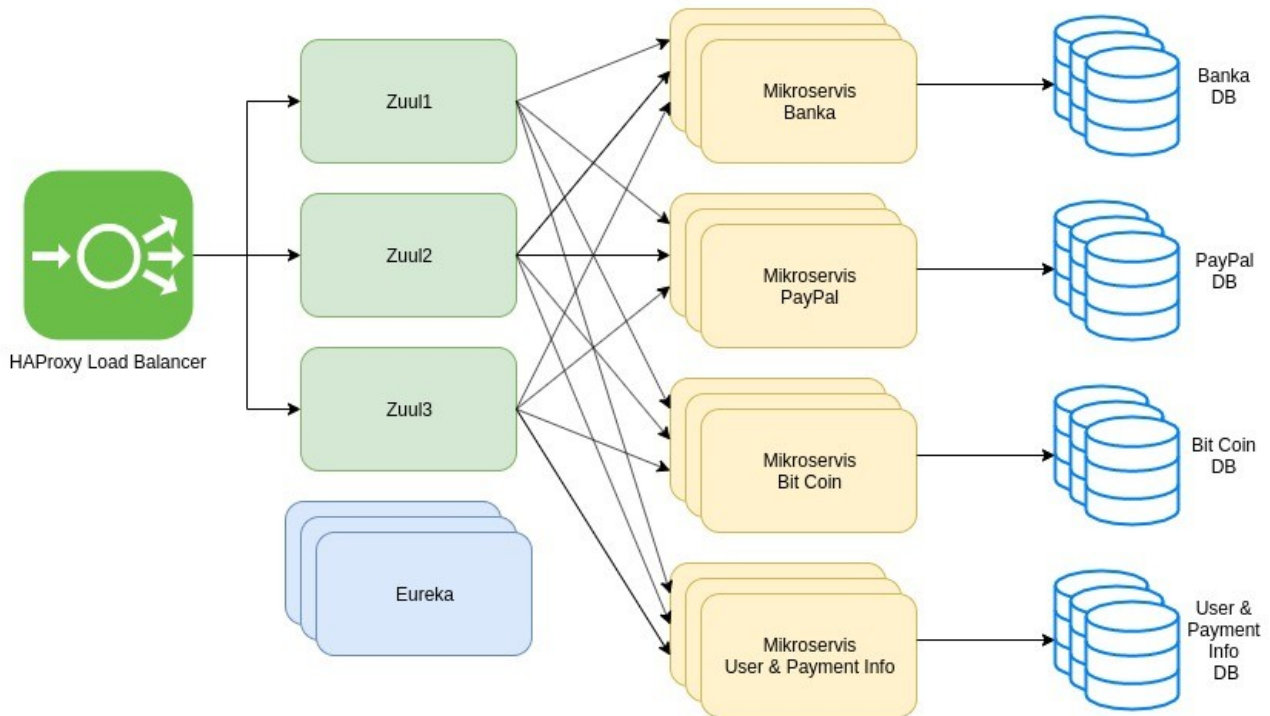


Arhitektura – KP



Opis arhitekture:

Arhitekturu za Koncentrator plaćanja je Mikroservisna - High Availability arhitektura.

S obzirom da se implementacija vrši u SpringBoot radnom okviru za Javu, kao Discovery Server se koristi Eureka, a kao API Gateway se koristi Zuul. Kako bi zadovoljili potrebe High Availability arhitekture potrebno je podići više instanci i Eureka i Zuula. Eureka i Zuul zajedno vrše Load Balancing između mikroservisa.

Kako bi moglo da se podigne više instanci Eureka i Zuula potrebno je da postoji Load Balancer i za njih. Konkretno kod nas se koristi HAProxy Load Balancer, koji vrši balansiranje na četvrtom nivou (TCP). Balansiranje se vrši između podignutih instanci Zuula. High Availability između instanci Eureka je ostvaren Peer to Peer komunikacijom.

Mikroservisi koje naš sistem treba da ima su: Banka, PayPal, Bit Coin i User & Payment Info. Svaki mikroservis ima više svojih instanci koje su registrovane u registrima Eureka. Banka, PayPal i Bit Coin su mikroservisi koji služe za plaćanje respektivno Bankovnog, PayPal i Bit Coin računa i čuvanje informacija o izvršenim transakcijama. Četvrti mikroservis, User & Payment Info, služi za čuvanje informacija o mogućnosti plaćanja putem prethodno tri navedena servisa.

U sistemu se koriste MySQL baze podataka. Svaki mikroservis je povezan na odgovarajuću bazu podataka. Takođe postoji i više instanci za svaku od baza podataka kako ne bi došlo do gubitka podataka i kako bi se zadovoljio High Availability. Komunikacija i replikacija podataka između instanci baza podataka je ostvarena po principu Master-Slave.

Za kontejnerizaciju mikroservisa se koristi Docker. Na hostu je publish-ovan samo port za HAProxy Load Balancer i jedino se putem njega može doći do krajnjeg mikroservisa.

Prilikom integracije novog načina plaćanja se novi mikroservis registruje u Eureka i pomoću baze podataka se integriše sa User & Payment Info mikroservisom. Prilikom upgrade-a mikroservisa jedna instanca se obara i diže se njena nova verzija. Tek kada se ova instanca podigne isti proces se primenjuje i na sledeću instancu i tako redom za sve podignute instance. Live integracija novih korisničkih softvera se vrši tako što se novi sertifikat dodaje u KP Trust Store.