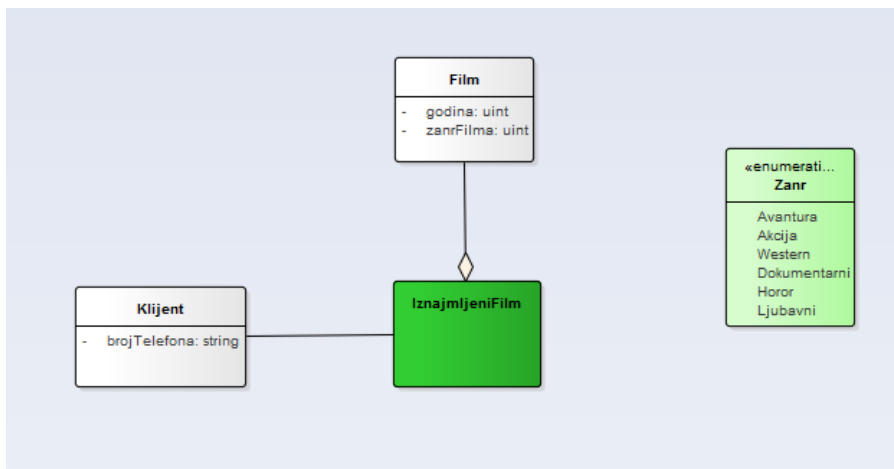


Cloud Computing u elektroenergetskim sistemima

Opis projekta

U okviru dijagrama klasa je definisano nekoliko klasa. Svaka klasa odgovara entitetu koji je potrebno čuvati u Azure Table skladištu. Za svaki entitet je potrebno sačuvati sve podatke koje taj entitet potencijalno može da ima (minimalno 2 atributa po klasi, atributi se definišu samostalno ukoliko ih ima manje od 2). Veze između klasa, ograničenje referencijalnog integriteta ne treba implementirati.



Postoje dva tipa entiteta: Primarni entiteti (zelene klase) i sekundarni entiteti (ostale klase). Korisnik može da napravi, izmeni, izlista, i obriše i primarne i sekundarne entitete (CRUD) operacije. Kroz upotrebu Web role omogućiti klijentu da kroz korisnički interfejs (Web stranice) može da manipuliše definisanim entitetima, odnosno da se omogući dodavanje, izmena, brisanje i ispis entiteta.

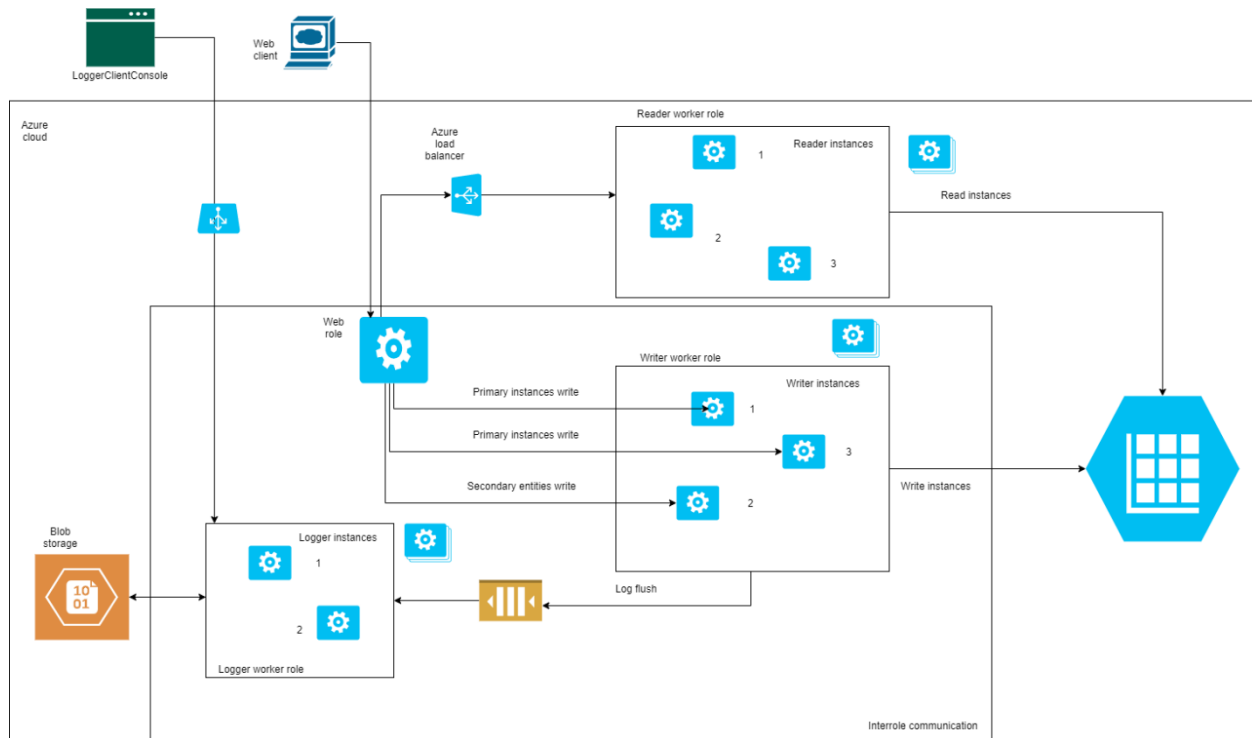
Arhitektura

Potrebno je u skladu sa datim entitetima implementirati distribuirani sistem prikazan na dijagramu.

Potrebno je napraviti posebne role za operacije nad entitetima, pri čemu su podeljene po tipu. Jedna rola je zadužena za upis i modifikaciju entiteta (sve *mutable* operacije, Writer worker role), dok je druga rola zadužena samo za čitanje i proveru postojanja (sve *immutable* operacije, Reader worker role). Web rola nakon što dobije zahtev od klijenta ne komunicira direktno sa Azure Table Storage već samo proverava validnost zahteva (atributi i sl.) i prosleđuje Reader/Writer worker roli u zavisnosti od tipa zahteva.

Reader worker role je zadužen za čitanje i **proveru postojanja** odgovarajućeg entiteta.

Writer worker role je zadužen za pravljenje, izmenu i brisanje novih entiteta. Prilikom obrade zahteva za novi entitet, Web rola mora da proveri postojanje (provera postojanja entiteta mora se realizovati komunikacijom sa Reader worker rolom).



Logger

Uz dati sistem za manipulaciju entiteta potrebno je kreirati jednu konzolnu aplikaciju (LoggerClientConsole) i odgovarajuću Worker rolu koja je zadužena za čuvanje logova u okviru Azure Blob skladišta. Worker rola koja izvršava *mutable* operacije (Writer worker role) loguje sve informacije o novom ili izmenjenom entitetu kao i vremenu i da li je u pitanju pravljenje novog entiteta ili je u pitanju modifikacija. Logovanje se vrši na takav način što se Log informacija prosledi u Azure Queue nakon čega se obrađuje od strane Worker role zadužene za čuvanje logova (Logger). Konzolna aplikacija (LoggerClientConsole) ima mogućnost da ispiše sve što se nalazi u logovima pri čemu trenutno stanje logova mora da se izvuče iz Azure Blob skladišta preko Logger worker role. Format zapisa je proizvoljan.

Logger worker rola periodično na kratkom vremenskom intervalu šalje logove konzolnoj aplikaciji (LoggerClientConsole). Pri čemu je potrebno da prilikom slanja šalje **samo razliku u logovima u odnosu na prethodno slanje**.

Dokumentacija

Uz projekat je potrebno dostaviti i projektnu dokumentaciju. Dokumentacija treba da sadrži sledeće elemente:

- Listing glavnih delova implementacije čuvanja primarne instance
- Listing implementacije komunikacije Write instanci i Logger-a
- Navesti nazive resursa u Cloud-u (nazive tabela, kontejnera i sl.), parametri u okviru Queue-a
- Opisati nekoliko test slučajeva koji se mogu izvršiti kako bi se svi aspekti sistema pokrili i testirali korak po korak npr jedan test za primarne instance:
 - Kakav zahtev se šalje

- Koja instanca i zašto preuzima zahtev
- Dalji koraci...

Bodovanje

Reader worker role	10 bodova
Writer worker role	15 bodova
Queue upis i citanje (Log flush deo)	10 bodova
Logger worker role upis u blob	10 bodova
LoggerClient	5 bodova
LoggerClient – periodično slanje razlike	10 bodova
Web klijent (Web stranice)	10 bodova