

PubSub

Tekst zadatka:

Potrebno je implementirati PubSub servis koji može da opslužuje proizvoljan broj klijenata.

Servis treba da implementira sledeći interface:

void Connect();

*void Subscribe(void *topic);*

*void Publish(void *topic, void *type, void *message) ;*

PubSub engine mora da podržava dve vrste topic-a: analog i status.

U slučaju da se radi o status topic-u, dozvoljene vrednosti za type su SWG (switchgear) i CRB (circuit breaker).

U slučaju da se radi o analog topic-u, dozvoljena vrednost za type je MER (measurement).

Svaki publisher mora biti u stanju da šalje vrednosti i za analogne, i za digitalne tačke.

Potrebno je da subscriber vrši validaciju dolaznih poruka tako što će proveriti da li njena vrednost odgovara device-u za koji je poslata, odnosno da proveriti da li se zaista radi o digitalnoj ili analognoj vrednosti.

Implementacija:

Realizacija zadatka se sastoji iz 3 zasebna dela, jednog servera i klijenata. Klijenti se razlikuju prema ulozi u sistemu i mogu biti subscriber ili publisher.

Nakon uspesne konekcije subscriber ima mogucnost pozivanja Publish metode i prosledjivanje podataka(tema poruke, tip teme, sadrzaj poruke).

Subscriber ima mogucnosti pozivanja metode Subscriber i prosledjuje temu na koju zeli da se pretplati.

Centralni deo sistema, server, odrzava bazu podataka u kojoj odzava sve postojece teme, kao i klijente koji si pretplaceni na njih.

Baza podataka je realizovana kao recnik kojem je kljuc tema, a vrednost je lista socketa sa kojih je pristigla poruka o pretplati na tu temu.

Prilikom pristizanja nove Publish poruke od Publishera server proverava postojanje prosledjene teme i u slucaju da ona ne postoji u bazi podataka je u istu i dodaje.

Prilikom pristizanja nove Subscribe poruke od Subscribera server proverava takodje proverava postojanje prosledjene teme i u slucaju da ona ne postoji vraca gresku a u slucaju da postoji dodaje Subscribera na prosledjenu temu u svojoj bazi.

Nakon objavljivanja nove vesti od strane Publishera pristupa se bazi, u njoj se pronalazi tema i pristigla vest se prosledjuje svim socketima koji se nalaze u listi socketa koja predstavlja vrednost recnika za kljuc koji odgovara toj temi.

Nakon primljene vesti, Subscriber vrši validaciju vesti tako da odredjeni tip teme može da sadrzi samo odredjeni sadržaj : za tipove SWG i CRB mogući sadržaj je 0 ili 1 dok je za tip MER to proizvoljan broj.

U slučaju da vest nije validna na ekran se ispisuje greška.

