

# Elementi Razvoja Softvera - Cache Memory

Potrebno je napraviti dizajn sistema, arhitekturu sistema, implementira i istestirati rešenje koji simulira rad i komunikaciju keš memorije sa perzistencijom podataka.

Sistem sadrži 4 komponente:

1. Dumping Buffer
2. Historical
3. Writer
4. Reader

## Writer

**Writer** je komponenta koja služi za upisivanje novih podataka u **Dumping Buffer**. **Writer komponenta** prima nove informacije i to prosleđuje **Dumping Buffer-u**. **Writer komponenta** nema svoju memorijsku strukturu sa kojom radi, već podatke direktno šalje u **Dumping Buffer**. Podaci koje **Writer** šalje su informacija o ID-ju korisnika kao i o informaciji o trenutnoj potrošnji toplotne energije.

## Dumping Buffer

**Dumping Buffer** je komponenta koja služi za privremeno čuvanje podataka pre nego što ih prosledi **Historical** komponenti. **Dumping Buffer** prima podatke od **Writer** komponente. **Buffer** komponenta skladišti kod sebe privremeno podatke, ova komponenta na svake dve sekunde proverava da li je prikupila 7 vrednosti i ukoliko to jeste slučaj šalje ih dalje u **Historical komponentu**, ukoliko nije prikupljeno 7 vrednosti podaci se ne prosleđuju. U situaciji kada komponenta ima više od 7 podataka šalje samo prvih pristiglih 7, ova komponente može da šalje tačno po 7 po 7 podataka. Ukoliko pri jednoj proveru ima npr. 15 novih podataka poslaće se prvih 14 (7 pa 7) a onaj jedan podatak će se ostaviti za narednu iteraciju.

## Historical

**Historical** je komponenta koja služi za perzistenciju podataka dobijenih od **Dumping Buffer** komponente. **Historical komponenta** podatke dobijene od **Dumping Buffer** komponente snima u bazu podataka. U bazi podataka imamo informaciji o brojilu, njegovoj potrošnji, korisniku koji je zadužen za dato brojilo, kao i adresu korisnika, pored potrošnje neophodno je voditi računa i o tome da se beleži mesec u kom je potrošnja ostvarena.

## Reader

**Reader** je komponenta koja služi za čitanje podataka iz baze podataka. **Reader** komunicira sa **Historical komponentom** radi dobavljanja potrebnih podataka i ispisa tih podataka. **Reader komponenta** može da vrši ispis svih podataka iz baze po nekim kriterijumima, ispis svih podataka po određenom mesecu, po određenom korisniku, kao i po određenom gradu.