

# Dokumentacija za projekat "Simulator infrastrukturnog sistema"

## Predmetni zadatak 2 (PZ2) - 30 poena

**Ime projekta: Simulator infrastrukturnog sistema**

### Opis projekta:

Simulator infrastrukturnog sistema je WPF MVVM aplikacija koja predstavlja servis (NetworkService) za monitoring izmerenih vrednosti nad entitetima u sistemu. Merenja se dobijaju od već implementirane aplikacije MeteringSimulator.

NetworkService omogućava korisnicima tabelarni prikaz entiteta u sistemu, njihov raspored na Drag&Drop mreži, kao i prikaz podataka pomoću grafikona. MeteringSimulator će u nasumičnim vremenskim trenucima slati podatke ka NetworkService aplikaciji uz indikaciju za koji entitet se prosleđuje dati podatak.

### Ciljne grupe korisnika:

Aplikacija se razvija za jednu od pet ciljnih grupa korisnika:

1. CG5 - John Smith - Srednje iskusan u radu sa računarom. Zna obaviti svakodnevne aktivnosti, poput gledanja filma i surfovanja internetom. Iz oblasti upotrebe aplikacije zna vrlo malo, ali je zaposlen u novoj firmi i sada mora da nauči. Prvi put vidi sličnu aplikaciju i najviše će se osloniti na ToolTip-ove i druge korisne informacije u toku rada. Za kompleksnije akcije, ponuditi Help. Kako vreme bude prolazilo biće efikasniji, potražiće prečice i brže načine izvršavanja zadataka. Nakon što savlada upotrebu aplikacije, neophodna je mogućnost da se isključi prikaz pomoći i ToolTip-ova.

### Feature list (Zahtevi):

1. Svaki put kada pristigne nova vrednost merenja, potrebno ju je upisati u Log datoteku (.txt) na disku sistema. Upisuje se vremenski trenutak kada je stiglo merenje, kao i vrednost koja je pristigla, uz referencu za koji objekat je pristiglo dato merenje.

## 2. Network Entities View:

- Omogućiti dodavanje i brisanje entiteta za monitoring.
- Čuvanje osnovnih podataka o entitetima u vidu tabele, pri čemu nova dobijena brojeva vrednost merenja se prikazuje u jednoj od kolona tabele.
- Prilikom dodavanja entiteta, potrebno je dodeliti vrednosti svim svojstvima entiteta.
- Omogućiti pretragu ili filtriranje prikaza u tabeli. Pretraga se vrši na osnovu naziva ili tipa entiteta.

## 3. Network Display View:

- Sadrži prostor za vizuelni prikaz entiteta i simuliranje njihovog rasporeda u sistemu/mreži.
- Omogućiti korisniku da pomeranjem entiteta Drag&Drop tehnikom definiše njihov raspored na mreži.
- Vizuelno izmeniti prikaz entiteta ukoliko simulirana novoizmerena vrednost bude ispod ili iznad zadate granice opasnosti.
- Omogućiti prevlačenje entiteta sa Drag&Drop mreže nazad u TreeView kontrolu.
- Omogućiti spajanje entiteta linijama koje će se pomerati zajedno sa entitetima prilikom pomeranja na Drag&Drop mreži.

## 4. Measurement Graph View:

- Prikazivanje istorije stanja entiteta pomoću grafikona.
- Grafikoni se konstantno menjaju na osnovu novih informacija, prikazujući poslednjih pet merenja.
- Omogućiti korisniku izbor entiteta za koji se iscrtava grafikon (istorija merenja).
- Grafikoni se crtaju programski, bez korišćenja gotovih Chart kontrola.

## **Napomene:**

- Prilikom kreiranja novog entiteta, ne sme se dozvoliti korisniku da ostavi neko polje prazno. Unos svih podataka je obavezan.
- Aplikacija treba da sadrži mehanizme Databinding-a, prečice za prelazak na drugi deo aplikacije, kao i prečice za prikaz sakrivenog sadržaja Expander ili sličnih kontrola.
- Svaka ciljna grupa koja ima funkcionalnost Undo će implementirati poništavanje efekta poslednje realizovane komande.
- Entiteti se modeluju u skladu sa zadatim specifikacijama.

## **Konkurencija/Inspiracije:**

Projekat je inspirisan različitim SCADA softverima