Univerzitet u Kragujevcu

Prirodno-matematički fakultet

Institut za matematiku I informatiku

WattApp

Specifikacija softverskih zahteva



**Tim Volta**

Mihailo Šebek

Anja Ivanović

Luka Jevtić

Tijana Marković

Vladimir Vukčević

Katarina Virijević

**Mentori**

Dr Boban Stojanović

Andreja Živić

Lazar Krstić

Danica Prodanović

**Istorija revizija**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ime | Datum | Razlog promene | Verzija |
| Katarina Virijević | 19.04.2023. | Dodat uvod | 0.1 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Uvod

## Namena dokumenta

Namena dokumeta je precizno definisanje funkcionalnih i nefunkcionalnih zahteva softverskog sistema projekta “WattApp”. Predstavlja sredstvo kojim se detaljno opisuje šta softverski sistem treba da radi, kako bi se osiguralo da klijent i svi članovi razvojnog tima imaju isto razumevanje zahteva pre početka razvoja aplikacija.

Kako energetski sektor trenutno prolazi kroz suštinsku transformaciju spajanja tradicionalnih lanaca snabdevanja u jednu kompleksnu energetsku mrežu, nastaje potreba za softverom koji bi omogućio jednostavnije orkestriranje i optimizaciju takvih sistema. Cilj projekta je razvoj softverskog sistema koji obezbeđuje upravljačima sistema (DSO) da analiziraju potrošnju i proizvodnju u sistemu, prate trenutno stanje komponenti, kao i predviđanje potrošnje i proizvodnje u bliskoj budućnosti. Dodatno, postoji korisnička (prosumer) aplikacija koja omogućava registraciju uređaja kojima korisnik raspolaže. U aplikaciji je moguće praćenje trenutnog stanja uređaja, istorije rada, kao i predikcija za potrošnju i proizvodnju u bliskoj budućnosti. Zahvaljujući korisničkoj aplikaciji, DSO će imati uvid u predikcije potrošnje i proizvodnje unutar sistema što optimizuje upravljanje energetskim sistemom i olakšava trgovinu energijom sa spoljnim sistemima.

## Konvencije, akronimi, skraćenice, definicije

* **DSO** (Distribution System Operator) – operator distributivne mreže čiji je zadatak da upravlja i održava električnu mrežu
* **Prosumer** – osoba ili entitet koji konzumira električnu energiju iz električne mreže ali i proizvodi električnu energiju putem obnovljivih resursa
* **Consumer** – osoba ili entitet koji isključivo konzumira električnu energiju iz električne mreže
* **Producer** – osoba ili entitet koji isključivo proizvodi struju putem obnovljivih resursa
* **Web aplikacija** – softverski program koji se pokreće putem mreže (npr. Internet-a), ne instalira se na računar korisnika
* **Server** – računar ili računarski sistem koji pruža usluge drugim računarima u mreži
* **Klijentski deo aplikacije** – deo aplikacije koji se izvršava na uređaju korisnika, najčešće u veb pretraživaču (web browser-u)
* **Serverski deo aplikacije** – deo aplikacije koji se izvršava na udaljenom serveru, zadužen za upravljanje i obradu podataka i zahteva koji stižu od klijenata
* **Web browser** – softver koji korisnik koristi da pristupi web stranicama i prikaže ih na korisničkom uređaju, takođe klijent putem njega može pristupiti web aplikaciji
* **Baza podataka** – organizovana kolekcija logički povezanih podataka, skladišti podatke i omogućava efikasan pristup, upravljanjei ažuriranje informacija
* **Deploy** – objavljivanje aplikacije na server nakon čega postaje dostupna korisnicima na korišćenje
* **Windows** – najpoznatiji operativni sistem napravljen od strane kompanije Microsoft
* **Linux** – besplatan i otvoren operativni sistem (njegov kod je dostupan javnosti i može svako da ga koristi, menja i redistribuira)
* **IoT** (Internet of Thing) – koncept povezivanja uređaja na Internet čime se omogućava razmena podataka i upravljnje tim uredjaja na daljinu
* **AI** (Artificial Intelligence) – grana računarske nauke koja se bavi razvojem tehnologija koje omogućavaju računarima da samostalno uče, donose odluke i obavljaju zadatke koji zahtevaju ljudsku inteligenciju
* **Pie chart** (kružni grafik) – grafički prikaz podataka u obliku kruga podeljenog na sektore, pri čemu svaki sektor odgovara procentualnom udelu prikazanog podatka
* **Bar chart** (stubičasti grafik) – vrsta grafika koji koristi horizontalne ili vertikalne linije (stubove) za prikaz količine nekog podatka
* **Line chart** (linija grafik) – grafički prikaz podataka kao serije tačaka povezanih linijom, pogodna za prikaz trendova ili poređenje različitih setova podataka
* **Gauge chart** – grafički prikaz parametra na meračkoj skali, najčešće u obliku kruga ili polukruga sa oznaka i bojama koje predstavljaju određene vrednosti