

Komunalna policija - Otvoreni podaci

Vladimir Đurđević
Fakultet tehničkih nauka
Univerzitet u Novom Sadu
djurdjevic.sr33.2020@uns.ac.rs

Sazetak: U ovom seminarskom radu opisuje se implementacija sistema otvorenih podataka za Komunalnu policiju i Sud, koristeći Golang za backend i Angular za frontend. Rad istražuje kako otvoreni podaci mogu poboljšati transparentnost, odgovornost i efikasnost eUprave.

Ključne reci: veb aplikacija, otvoreni podaci, komunalna policija

1. Uvod

U današnjem digitalnom dobu, informacione tehnologije igraju ključnu ulogu u poboljšanju efikasnosti i transparentnosti javnih službi. Sve veći broj gradova i opština prepoznaje značaj eUprave i usvaja tehnologije kako bi unapredili svoje administrativne procese. Jedna od takvih javnih službi je komunalna policija, koja je zadužena za održavanje reda, mira i bezbednosti u lokalnoj zajednici.

Cilj ovog projekta je izrada web stranice za komunalnu policiju. Ova web stranica će omogućiti efikasnije praćenje komunalnih problema, prijavljivanje i praćenje njihovog rešavanja, kao i pružanje relevantnih informacija o radu komunalne policije. Kroz implementaciju ove web stranice, komunalna policija će biti u mogućnosti da poboljša svoje operativne procese, poveća transparentnost i pruži bolju uslugu građanima.

Web stranica za komunalnu policiju će imati različite funkcionalnosti koje će korisnicima omogućiti jednostavan pristup i interakciju sa relevantnim informacijama. Građani će moći da prijave komunalne probleme putem web forme, prate status rešavanja svojih prijava, pregledaju komunalne probleme, kao i da dobiju informacije o zaposlenima u komunalnoj policiji.

2. Specifikacija zahteva

Opis zahteva:

- Potrebno je implementirati sistem otvorenih podataka za komunalnu policiju
- Sistem treba da omogući pregled komunalnih problema
- Takođe, potrebno je prikazati zaposlene sudije
- Sistem treba da pruži statistiku podataka o komunalnih problemima
- Potrebno je omogućiti izvoz otvorenih podataka u Excel tabelu

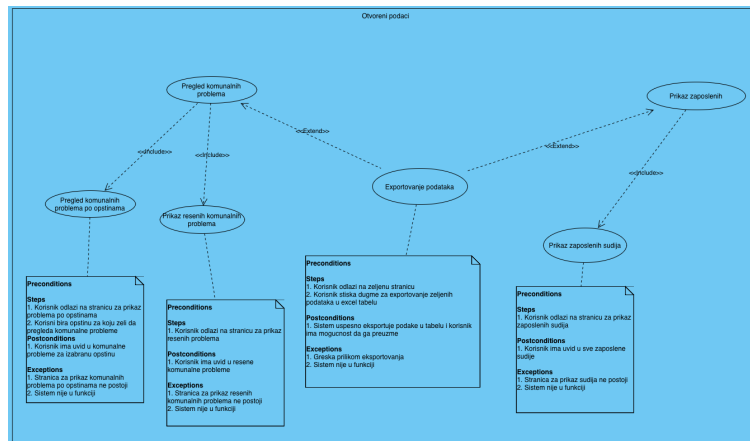
Funkcionalni zahtevi:

- Pregled komunalnih problema:
 - Po opštinama
 - Rešenim problemima
 - Nerešenim problemima
 - Javnim problemima
 - Anonimnim problemima
- Pregled zaposlenih sudija:
 - Po opštinama
- Statistika komunalnih problema
 - Broj svih, javnih, anonimnih, rešenih kao i nerešenih komunalnih problema
- Exportovanje podataka
 - Izvoz otvorenih podataka u Excel tabelu, kako bi korisnici mogli dalje da analiziraju i koriste podatke

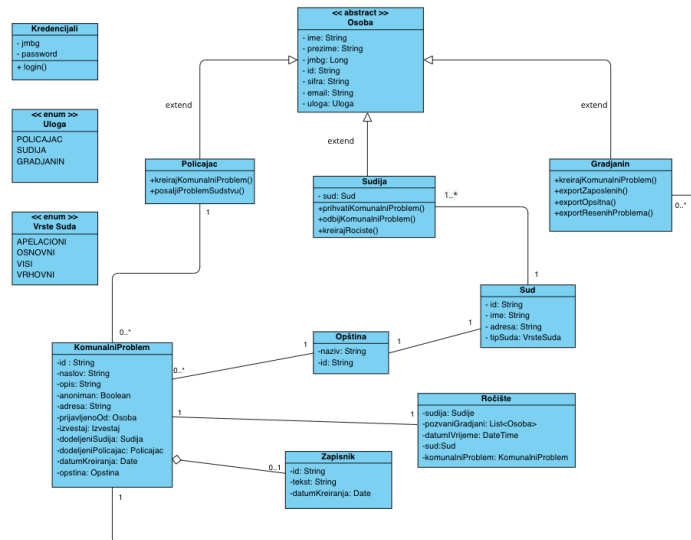
3. Specifikacija dizajna

- Korisnički interfejs:
 - Dizajn korisničkog interfejsa treba biti intuitivan, jednostavan za upotrebu i prilagođen potrebama korisnika
 - Treba se fokusirati na preglednost i lakoću pronalaženja informacija
- Navigacija
 - Navigacija treba biti jasna i konzistentna na svim stranicama aplikacije
 - Glavni meni ili traka za navigaciju treba sadržavati osnovne sekcije, kao što su "Pregled komunalnih problema", "Prikaz zaposlenih sudija"

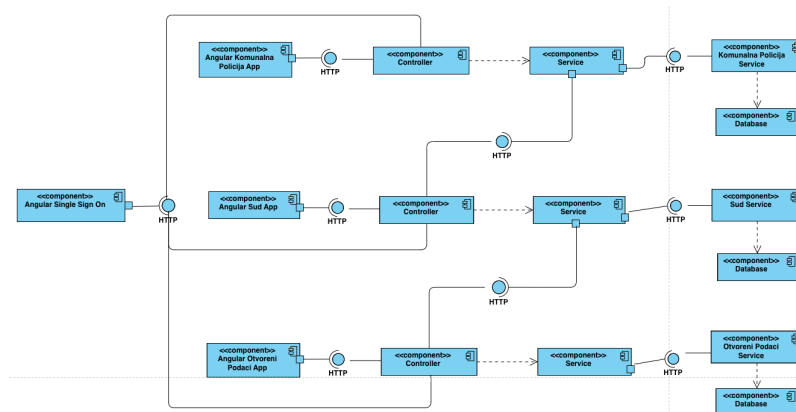
Dijagram aktivnosti



Dijagram klasa



Dijagram sekvenci



4. Implementacija

Dobavljanje svih komunalnih problema

```
func (r Repository) GetAllCommunalProblems() ([]model.CommunalProblem, error) {  
  
    collection := client.Database( name: "COMMUNAL_POLICE").Collection( name: "communal_problems")  
    ctx, cancel := context.WithTimeout(context.Background(), 10*time.Second)  
  
    defer cancel()  
  
    result, err := collection.Find(ctx, bson.D{})  
  
    var communalProblems []model.CommunalProblem  
  
    if err != nil {  
        fmt.Println(err)  
        return nil, errors.New( text: "error saving communal problem")  
    } else {  
        fmt.Println( a...: "***** All communal problems found *****")  
    }  
  
    if err = result.All(ctx, &communalProblems); err != nil {  
        fmt.Println(err)  
    }  
  
    return communalProblems, nil  
}
```

Dobavljanje sudija po kriterijumu opštine

```
func GetJudgeByMunicipality(municipality string) ([]model.Auth, error) {  
    collection := client.Database( name: "AUTH").Collection( name: "user")  
    ctx, _ := context.WithTimeout(context.Background(), 10*time.Second)  
  
    filter := bson.M{"role": "judge", "municipality": municipality}  
  
    cursor, err := collection.Find(ctx, filter)  
    if err != nil : err *  
    var users []model.Auth  
    if err = cursor.All(ctx, &users); err != nil {  
        log.Fatal(err)  
    }  
    fmt.Println(users)  
  
    return users, nil  
}
```

Eksportovanje podataka u Excel tabelu

```
exportToExcel(data: any[], filename: string) {  
    const workbook = XLSX.utils.book_new();  
  
    const worksheet = XLSX.utils.json_to_sheet(data);  
    XLSX.utils.book_append_sheet(workbook, worksheet, 'Sheet1');  
  
    const buffer = XLSX.write(workbook, { bookType: 'xlsx', type: 'array' });  
  
    const blob = new Blob([buffer], { type: 'application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet' });  
    saveAs(blob, filename);  
}
```

```
clickExportExcel(): void {  
    const filteredData = this.listCommunalProblems.map(({ id, imageUrl, reportedById, report, policemanId, judgeId, anonymous, accepted, sent, solved, improvement,...rest }) => rest);  
    this.openDataService.exportToExcel(filteredData, 'Communal-problems.xlsx');  
}
```

Generisanje statistike podataka

```
func (r Repository) GetStatisticData() (model.StatisticData, error) {
    anonymous := 0
    public := 0
    solved := 0
    unsolved := 0

    communalProblems, err := r.GetAllCommunalProblems()
    if err != nil {
        log.Fatal(err)
    }

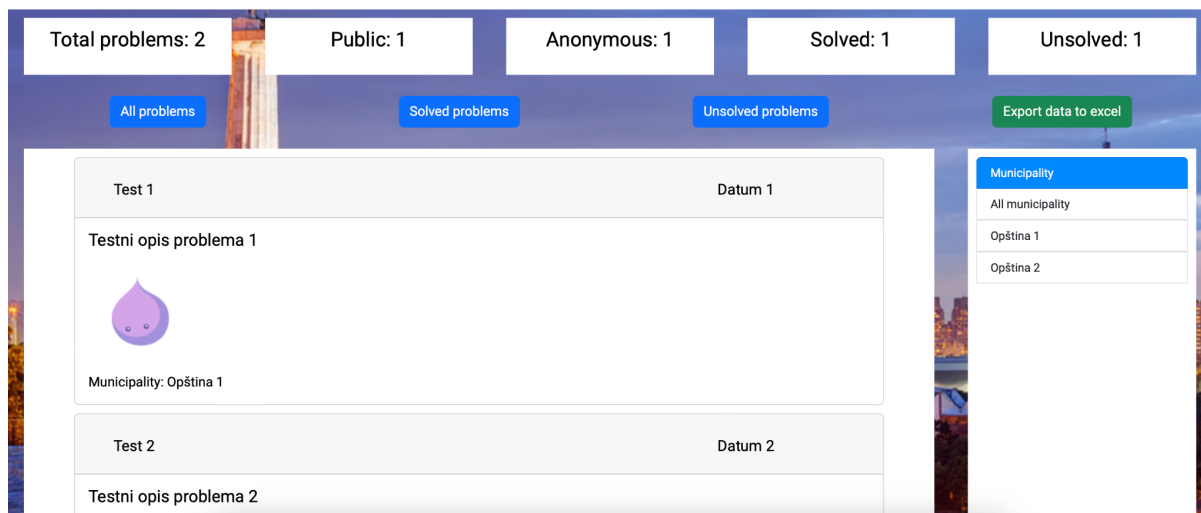
    for _, problem := range communalProblems {
        if problem.Anonymous == true {
            anonymous += 1
        } else {
            public += 1
        }
        if problem.Solved == true {
            solved += 1
        } else {
            unsolved += 1
        }
    }

    statisticData := model.StatisticData{
        TotalProblems: strconv.Itoa(len(communalProblems)),
        Anonymous:     strconv.Itoa(anonymous),
        Public:        strconv.Itoa(public),
        Solved:        strconv.Itoa(solved),
        Unsolved:      strconv.Itoa(unsolved),
    }

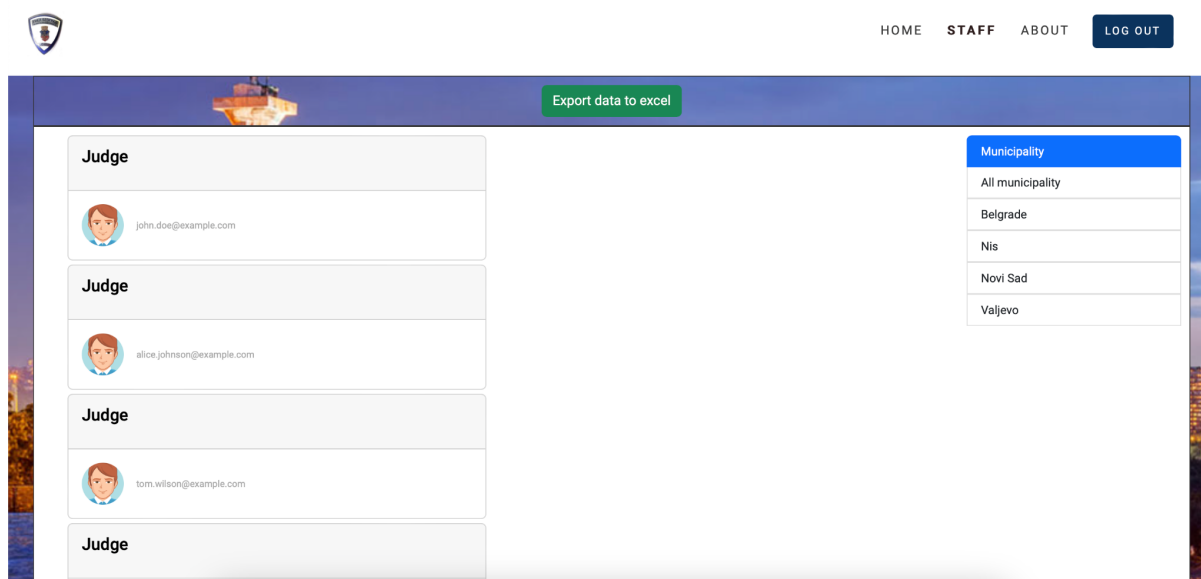
    return statisticData, nil
}
```

5. Demonstracija

Početna strana na kojoj se nalazi statistika komunalnih problema, komunalni problemi kao i mogućnost exportovanja komunalnih problema.



Pregled zaposlenih sudija, mogućnost pretrage sudija po opštinama kao i exportovanje podataka



6. Zaključak

U ovom radu je implementirano softversko rešenje za Komunalnu policiju i Sud. Prikazano rešenje omogućava efikasno upravljanje otvorenim podacima, poboljšava transparentnost i olakšava pristup informacijama građanima. Zaključno, implementirano rešenje predstavlja korak napred ka modernizaciji eUprave, ali postoje mogućnosti za dodatna poboljšanja u pogledu sigurnosti podataka i širenja funkcionalnosti sistema.

7. Reference

- [1] <https://www.mongodb.com/docs/drivers/go/current/fundamentals/connection/>
- [2] <https://www.grapecity.com/blogs/how-to-import-export-excel-xlsx-using-angular>
- [3] <https://getbootstrap.com/docs/4.0/components/card/>