



**Zavod za elektroniku,  
mikroelektroniku, računalne  
i inteligentne sustave**

## **Programsko inženjerstvo**

izv. prof. dr. sc. Alan Jović

**Nestali ljubimci**

Zagreb, listopad 2023.

---

## 1. Opis problema

Velik broj kućnih ljubimaca iz raznih razloga odluta od svojih vlasnika. Kako je nepraktično oglašavati njihove nestanke, opažanja i pronalaskes s preciznim podacima putem uobičajenih internetskih platformi za komunikaciju (npr. društvene mreže, stranice za oglašavanje i sl.), potrebno je razviti jednostavnu i korisnu aplikaciju koja će vlasnicima kućnih ljubimaca, skloništima za životinje, ali i drugim uključenim ljudima olakšati rješavanje ovih stresnih situacija.

Aplikacija bi ciljano trebala biti razvijena za mobilne uređaje ili kao web aplikacija prilagođena za male uređaje (responzivna) kako bi za sve dionike u ovom procesu podržala veću brzinu reagiranja, koja je često ključna za uspješan završetak potrage za kućnim ljubimcem.

## 2. Funkcionalni zahtjevi sustava

Aplikacija treba podržavati rad tri tipa korisnika. Prvi tip je neregistrirani korisnik koji pri ulasku u aplikaciju može pregledavati i pretraživati oglašene nestale kućne ljubimce i skloništa za životinje. Pretraživanje je potrebno ostvariti po svim kategorijama podataka o ljubimcu koje su dostupne pri oglašavanju (vidi dolje), kao i po nazivu skloništa. Odabirom nekog od kućnih ljubimaca otvara se mogućnost detaljnijeg pregleda informacija o njemu kao i pregled komunikacije oko potrage za ljubimcem. Ako želi sudjelovati u potrazi za ljubimcem davanjem nekih informacija, neregistrirani korisnik se treba registrirati. Drugi tip korisnika je registrirani korisnik koji, osim pregleda i pretraživanja oglašanih nestalih kućnih ljubimaca, nakon prijave u sustav, ima još i sljedeće mogućnosti:

- 1) postaviti oglas o nestalom kućnom ljubimcu
- 2) sudjelovati u komunikaciji oko potrage za ljubimcem
- 3) ukloniti oglas o nestalom kućnom ljubimcu
- 4) izmijeniti oglas o nestalom kućnom ljubimcu

Postavljanje oglasa uključuje unos sljedećih kategorija podataka o ljubimcu: vrste, imena na koje se odaziva, datuma i sata nestanka, lokacije nestanka (korištenjem vanjske usluge za geolociranje kao što je OpenStreetMap), boje, starosti, tekstnog opisa i slike (do tri slike). Oglas, osim ovih podataka, sadrži i kontakt podatke

---

korisnika koji se automatski povlače iz korisničkih podataka danih pri registraciji (najmanje e-pošta i broj telefona, a dodatno za skloništa – naziv skloništa).

Komunikacija oko potrage za ljubimcem treba omogućiti unos poruke koja može sadržavati tekst, sliku i geolokaciju (putem vanjske usluge), uz kontakt podatke o osobi koja komunicira.

Uklanjanjem oglasa određeni oglas i sva njegova komunikacija nestaje iz popisa vidljivih oglasa, ali se oglas ne briše iz baze podataka.

Izmjena oglasa omogućuje izmjenu svih kategorija podataka, a moguće je izmijeniti i kategoriju oglasa (koja je po izvornim postavkama takva da se za ljubimcem traga), dok su ostale kategorije da je ljubimac sretno pronađen, da nije pronađen ali se za njim više aktivno ne traga ili da je pronađen uz nesretne okolnosti. Svaka izmjena kategorije oglasa u onu koja nije da se za ljubimcem aktivno traga prebacuje oglas automatski u popis neaktivnih oglasa, koji mogu pretraživati samo registrirani korisnici.

Treći tip korisnika su skloništa za životinje. Skloništa za životinje su specijalni tip registriranih korisnika koji, osim funkcionalnosti koji imaju ostali registrirani korisnici, imaju dodatnu mogućnost oglašavanja životinja koje su pronašli i koje se nalaze u njihovom prostoru. Takvi oglasi imaju dodatnu kategoriju – u skloništu, koju mogu postaviti samo skloništa za životinje.

### 3. Ostali zahtjevi

Aplikacija treba biti izvedena kao mobilna aplikacija koristeći programski jezik po izboru između Java, Kotlin ili Pythona ili kao web aplikacija prilagođena za mobilne uređaje (responzivna) i implementirana u Javi ili Pythonu. Sustav treba podržavati rad više korisnika u stvarnom vremenu. Administraciju podataka (oglasa, registracije i korisničkih podataka) može se obaviti kroz sučelje baze podataka, nije potrebno u aplikaciji podržati ulogu administratora.

**Detalnija pojašnjenja moguća su na laboratorijskim vježbama kod nastavnika dr. Alana Jovića ([alan.jovic@fer.hr](mailto:alan.jovic@fer.hr)) i demonstratora Leona Stjepana Uroića ([leon-stjepan.uroic@fer.hr](mailto:leon-stjepan.uroic@fer.hr)) prema važećem rasporedu objavljenom na stranicama predmeta.**