

PROJEKT MY NEW BUDDY

Karlo Hren

Lea Rezić

Marino Skalnik

Martin Šaban

Visoko učilište Algebra, Ilica 242, Zagreb, Hrvatska

SAŽETAK

U ovom dokumentu daje se opis i okvirni plan projekta razvoja web aplikacije My New Buddy, vlastitog proizvoda tvrtke Tim Tri. Projekt se sastoji od razvoja, održavanja i promidžbe internetskog portala za prikupljanje i prikazivanje informacija o životinjama u azilima za napuštene životinje u Republici Hrvatskoj, u svrhu smanjenja problema napuštenih životinja.

Dodatni detalji rješenja, odnosno popis funkcionalnosti, slučajevi korištenja i izgled ekrana nalaze se u zasebnom dokumentu.

Ključne riječi: informacijski sustav, internetski portal, azili za napuštene životinje

1. SVRHA I OPĆI CILJ PROJEKTA

Kao odgovor na problem napuštenih životinja u republici Hrvatskoj, pokrenuli smo projekt pod nazivom “My New Buddy” (u nastavku opisa “projekt”). Cilj projekta jest razvoj programskog rješenja za centralizirano prikupljanje informacija o azilima za napuštene životinje (u nastavku skraćeno “azili”) i samim napuštenim životinjama, te prezentiranje tih informacija široj javnosti.

Vjerujemo kako bi ovakav sustav imao znatnu poslovnu vrijednost za azile, uvelike olakšavajući prezentiranje relevantnih informacija široj javnosti, prvenstveno potencijalnim udomiteljima ili vlasnicima izgubljenih kućnih ljubimaca.

2. VIZIJA RJEŠENJA

Projekt bi bio realiziran u obliku internetske aplikacije s tri dijela, privatnim dijelom kojem bi pristupali za to autenticirani radnici azila, te javnog dijela kojem bi mogao pristupiti bilo tko s pristupom internetu. Treći dio odnosio bi se na administraciju cjelokupne aplikacije te uređivanje oglasnog prostora.

Uz već spomenute informacije o azilima i napuštenim životinjama, prikupljali bi se i edukativni materijali o brizi za kućne ljubimce, te bi bilo omogućeno postavljanje oglasa, pri čemu bi se ciljalo na relevantne materijale poput veterinarskih ambulanti i trgovina specijaliziranih za prodaju potrepština za kućne ljubimce.

Podatke o određenom azilu i zaprimljenim životinjama ažurirali bi prijavljeni korisnici pojedinog azila. O svakoj životinji poželjno bi bilo objaviti što više informacija: vrstu, zdravstveno stanje, povijest veterinarskih zahvata, dob, spol, opis karaktera te sliku. Iste te informacije bi zatim bile dostupne na javnom dijelu aplikacije, te bi posjetitelji mogli filtrirati

pretragu po raznim faktorima, poput lokacije i vrste životinje. Aplikacija ne bi imala sustav prijave za posjetitelje, već bi potencijalni udomitelji preko internetske stranice mogli poslati upit ili pronaći odgovarajući kontakt za izravnu komunikaciju s azilom.

3. REALIZACIJA I TIJEK PROJEKTA

U ovom poglavlju daje se inicijalni plan projekta, njegov doseg te vremenski i troškovni okviri.

3.1. Doseg

Unutar dosega projekta nalaze se iduće stavke:

- Razvoj internetske aplikacije
- Zakup hosting prostora i usluge podrške
- Ciljana promidžba aplikacije izravnim kontaktiranjem azila i potencijalnih oglašivača
- Obavješćavanje nadležnih tijela o napretku razvoja projekta
- Promidžba aplikacije na društvenim mrežama
- Izrada korisničke dokumentacije (upute)

3.2. Izvan dosega

Unutar dosega projekta ne nalaze se iduće stavke:

- Inicijalno unošenje podataka prilikom kreiranja pojedinog azila
- Sučelje koje bi zaposlenicima aplikacije omogućavalo kreiranje korisničkih računa
- Support za korištenje aplikacije 24/7
- Edukacija korisnika u obliku predavanja
- Sučelje za registriranje korisnika gdje bi se pamtile informacije o posvojenim životinjama
- Mogućnost izravnog udomljavanja životinje putem web stranice
- Mobilna aplikacija

3.3. Korištene tehnologije

U razvoju će se koristiti prvenstveno programi otvorenog koda. Za operacijski sustav koristiti će se Linux, distribucije Ubuntu ili Arch. Za baze podataka koristiti će se PostgreSQL, a od programskih jezika Python i Typescript, uz radne okvire Django REST Framework i React. Web sučelje će biti responzivno, uz pristup „mobile first“. Za čuvanje verzija koda koristiti će se privatni GitHub račun. Hosting aplikacije biti će izveden pretplatom na premium pakete tvrtke Hosting Plus, što uključuje zakup željene domene i SSL certifikat.

4. VREMENSKI PLAN I OČEKIVANI REZULTATI

Projekt će se odvijati u 4 glavne faze. Fazu prije razvoja, razvoj, korisničko testiranje i poslije razvoja.

Prije razvoja je cilj ojačati komunikaciju s nekolicinom već zainteresiranih azila za napuštene životinje, kao i kontaktiranje drugih azila i potencijalnih oglašivača. Pod potencijalne oglašivače spadaju sve trgovine opremom za kućne ljubimce, pružatelje usluga za kućne

ljubimce i veterinarske ambulante. Valja napomenuti kako se u ovoj fazi ne očekuje prevelik odaziv oglašivača.

Faza razvoja podrazumijeva paralelno odvijanje procesa promidžbe putem društvenih mreža, te kontinuirane komunikacije s azilima i potencijalnim oglašivačima. U ovoj fazi bi se također i pokrenula kampanja prikupljanja donacija za provedbu projekta i njegovo daljnje održavanje.

Unutar faze korisničkog testiranja podrazumijeva se testno korištenje aplikacije od strane krajnjih korisnika, odnosno zaposlenika u azilima za napuštene životinje, te ispravljanje što većeg broja uočenih nedostataka i razmatranje prijedloga za poboljšanjem.

Faza nakon razvoja podrazumijeva edukaciju većeg broja zaposlenika azila, u obliku kreiranja tekstualnih i video materijala te odgovaranja na upite. U ovoj fazi se nalazi i pojačana promidžba putem društvenih mreža, novinskih portala i tiskovina, u svrhu kreiranja svijesti o postojanju aplikacije u široj populaciji.

Nakon puštanja u produkciju, također se podrazumijeva i početak projekta održavanja, koji u ovom trenu nije dokumentiran u detalje, ali obuhvaća monitoriranje rada aplikacije, ispravljanje eventualnih nepravilnosti, implementiranje dodatnih funkcionalnosti ovisno o prijedlozima korisnika i mogućnostima, te kontinuirano obavješćavanje relevantnih stranki o učinku projekta na stanje napuštenih životinja u RH.

Tablica 1. Vremenski okviri glavnih faza projekta

Faza	Planirani početak	Planirani završetak	Miljokaz
1.	01.02.2019.	28.02.2019.	Kontaktirano 20 azila
2.	01.03.2019.	01.05.2019.	Beta verzija za korisničko testiranje
3.	01.05.2019.	01.07.2019.	Web portal javno dostupan
4.	15.07.2019.	01.10.2019.	Dosegnut željeni promet na portalu
	01.10.2019.	-	Održavanje

Napomena: daljnje održavanje i razvoj aplikacije biti će opisano u zasebnom dokumentu prije kraja četrte faze.

5. TROŠKOVI I IZVORI FINANCIRANJA

5.1. Planirani troškovi

Troškovi se mogu razlomiti na nekoliko segmenata: radne sate planiranja i organizacije, potrebnu opremu i licence, radne sate razvoja te zakup prostora za rad.

Tim se sastoji od četvero stručnjaka jednake razine iskustva koji bi sudjelovali u svim fazama razvoja projekta, a sav bi posao bio obavljen interno. U ovom projektu bi početna plaća bila 6000 kn mjesečno, radi ograničenosti resursa.

Od opreme je potrebno nabaviti 2 dodatna monitora, od licenci je potrebno kupiti privatnu grupu na GitHubu za 550kn, plaćanje editora PyCharm 2500kn, te zakup premium usluge hostinga 3000kn godišnje.

Uredski prostor biti će zakupljen kao 4 radna mjesta u dijeljenom prostoru tvrtke HUB, u mjesečnom iznosu od 1500kn.

Tablica 2. Tablični prikaz planiranih troškova za vrijeme trajanja projekta

Opis troška	Iznos (u kunama)	Način plaćanja završetak
Radni sati	180000	Ukupno za trajanje projekta
Oprema	6000	Jednokratno
Licence	3050	Jednokratno
Zkup uredskog prostora	12000	Ukupno za trajanje projekta
Zakup hosting usluge	3000	Godišnje
Ukupno za projekt	204000	

5.2. Izvori financiranja

Projekt će biti financiran iz nekoliko izvora. Iz osobnih izvora, sakupljen je rezervni kapital u iznosu 250000 kuna, za korištenje u slučaju rizika ili neuspjeha projekta.

Tvrtci je već dodijeljeno 70% financiranja iz Europskog fonda za Urbano uređenje. Ostatak će biti pokriven iz osobnih uštedevina, ali uz prijavu na dodatan natječaj Grada Zagreba.

Paralelno s razvojem programskog rješenja, biti će pokrenuta kampanja prikupljanja donacija te će biti kontaktirani potencijalni oglašivači.

U svrhu opravdavanja dobivenog fonda Europske Unije, te potencijalno natječaja Grada Zagreba, osiguran je modul za generiranje izvještaja kojim će biti moguće prikazati utjecaj aplikacije na rješavanje problema.

Napomena: financijski plan i izvori financiranja za održavanje i unaprjeđenje aplikacije nakon puštanja u produkciju biti će definiran prije kraja četvrte faze opisane u prethodnom poglavlju.

6. REVIZIJA SUSTAVA

6.1. Program revizije

Nakon puštanja projekta u produkciju, u planu je provedba godišnje revizije cjelokupnog sustava u svrhu osiguranja da postavljene kontrole funkcioniraju po planu, te da aplikacija zadovoljava kriterije opisane dokumentacijom. Ukoliko se za to prikaže prilika, moguće je da će se provoditi i dodatne revizije. U nastavku ovog poglavlja u detalje će se objasniti postupak provedbe revizije.

6.2. Opseg revizije

U opseg pojedine revizije ulazi provjera cjelokupnog IT sustava, budući da opseg projekta to dopušta bez prevelikih troškova. Provjeravat će se svi slojevi aplikacije, sav korišteni hardver, sigurnosne kontrole i zadovoljenost funkcionalnih i sistemskih zahtjeva. Revizija će se izvoditi u periodu od mjesec dana, tijekom siječnja, u sjedištu firme u Zagrebu.

Procesi razvoja i održavanja aplikacije neće biti obuhvaćeni revizijom, budući da se razvoj odvija po SCRUMu te je završetkom svakom sprinta planirana retrospektiva i mogući prijedlozi za poboljšanje procesa.

6.3. Plan revizije

Revizija će započeti sigurnosnom provjerom sustava, u obliku jednostavnog testiranja u svrhu provjere otpornosti aplikacije na poznate sigurnosne ugroze. Provjeravati će se jesu li implementirane sve potrebne validacije te je li sustav ispravno konfiguriran kako bi aplikacije bila otporna na SQL Injection i Cross Site Scripting napade. Validacije će se odnositi na FroneEnd i BeckEnd provjere unutar aplikacije, dok će se konfiguracije odnositi na stanje poslužitelja i kontrole u pristupu web servisima i obliku prihvaćenih upita i odgovora.

Provjeravati će se i izvedenost i ispravnost kontrola za sprječavanje neovlaštenog pristupa privatnom dijelu aplikacije. Revidirati će se i sustav za prikupljanje logova, spremaju li se svi potrebni logovi te odgovaraju li stvarnim akcijama u aplikaciji i bazi.

Usporedno s revizijom sigurnosnih kontrola, vršit će se i revizija korištenog hardvera, budući da se ta područja i djelomično preklapaju. Osim same fizičke ispravnosti uređaja, provjeravati će se i ažurnost operacijskih sustava i instaliranih sigurnosnih zakrpi. Provjeravat će se zadovoljavaju li performanse poslužitelja zahtjeve opisane u dokumentaciji te će se provjeriti i proces monitoriranja tih performansi.

Revizija aplikacije započet će pregledom čitave dokumentacije u svrhu evaluacije ažurnosti. Potrebno je provjeriti jesu li sve funkcionalnosti navedene i ispravno opisane te pokriva li korisnička dokumentacija sve funkcionalnosti. Revidirati će se i Test Case-ovi, je li čitava funkcionalnost pokrivena testovima, jesu li ažurni te odgovaraju li stvarnom stanju u aplikaciji.

Nakon revizije dokumentacije, revidirati će se svi slojevi aplikacije u produkciji u odnosu na dokumentaciju. Potrebno je provjeriti da su sve dokumentirane funkcionalnosti zaista implementirane te se izvršavaju ispravno. Jesu li aplikaciji implementirani dostatni programski testovi (unit testovi, smoke testovi i e2e testovi), jesu li ti programski testovi ispravni i odgovaraju stanju u aplikaciji.

Unutar revizije aplikacije ulazi i postupak provjere korištenih tehnologija, pri čemu će se provjeravati ovisi li li aplikacija o nekim potencijalno rizičnim tehnologijama poput library-ja ili programskih okvira koji će u skoroj budućnosti prestati biti podržavani. Ukoliko se neka tehnologija pokaže kao rizična, moguće je da će se predložiti migracija pojedinog dijela aplikacije na drugu tehnologiju.

Revidirati će se provođenje poslovne logike, jesu li sva potrebna poslovna pravila dobro modelirana s obzirom na funkcionalne zahtjeve te jesu li ta pravila ispravno implementirana. Pojedini poslovni proces će se testirati u aplikaciji, izvršavaju li se procedure poslovne logike ispravno i odgovaraju li stanju u aplikaciji.

Uz poslovnu logiku, provjeravati će se i procesi koji se odvijaju na bazi podataka. Potrebno je provjeriti spremaju li se i dohvaćaju podaci ispravno, gube li se ili neželjeno mutiraju pojedini podaci, te rezultiraju li akcije u aplikaciji ispravnim procesima na bazi.

Kriteriji revizije

Dokumentacija mora biti ažurna i ispravna. Aplikacija mora funkcionirati kako je opisano u popisu korisničkih zahtjeva. Sve funkcionalnosti moraju biti implementirane, te se izvršavati sukladno dokumentiranim sistemskim zahtjevima. Poslovna pravila trebaju se provoditi sukladno dokumentaciji, testovi moraju ispravno raditi i biti ažurni, te se podaci trebaju ispravno pohranjivati u bazi. Oprema koja se koristi za posluživanje i rad na sustavu mora zadovoljavati sigurnosne potrebe te ispravno funkcionirati.

6.4. Revizorski tim

Revizorski tim sastojat će se od dvoje ljudi, makar će svi zaposlenici prilagoditi obaveze u svrhu provođenja revizije. Ulogu glavnog revizora izvršavati će Šaban Martin, uz Hrena Karla kao pomoćnog revizora.

ABSTRACT

PROJECT MY NEW BUDDY

This document represents an overview of a project plan for developing a web application My New Buddy, proprietary product of company Tim Tri. The project consists of developing, maintaining and marketing the web application for collecting and presenting information on animals found in animal shelters across the Republic of Croatia, all in the attempt of reducing the problem of abandoned animals.

Further details regarding the project, list of functionalities, use cases and screens are to be found in a separate document.

Key words: information system, web application, animal shelters