

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA**

**PROJEKTNI ZADATAK**

**PetCare**

*Skrb za kućne ljubimce*

Ivan Gredičak  
Ivan Matković  
Tomislav Matulić  
Vito Papa  
Matteo Samsa

Zagreb, travanj 2019.

## **Sadržaj**

1. Svrha projekta.....	2
2. Korisnici projekta .....	2
3. Ciljevi projekta .....	2
4. Razrada konteksta.....	3
5. Resursi .....	4
6. Ograničenja.....	4
7. Rokovi .....	5
8. Raspodjela zadataka i utrošeno vrijeme .....	6

## **1. Svrha projekta**

Omogućiti vlasniku kućnog ljubimca izbjivanje iz doma od nekoliko sati do dva dana tako da kućnom ljubimcu budu osigurane osnovne potrebe kao što su hrana, zabava i sigurnost, a vlasniku omogućen video nadzor ljubimca na zahtjev te obavijest u slučaju ugrožene sigurnosti.

## **2. Korisnici projekta**

Osobe koje posjeduju psa i/ili mačku koji borave u zatvorenom prostoru za vrijeme odsustva vlasnika. Sustav je ponajprije namijenjen osobama kojih ponekad nema kod kuće od nekoliko sati do nekoliko dana, bilo da je riječ o planiranim redovitim odlascima na posao ili drugim svakodnevnim aktivnostima ili pak neplaniranom i iznenadnom odsustvu.

Sustav je namijenjen osobama koje imaju pristup internetu u kući kao i izvan kuće na svojem smartphone-u (kojeg korisnik mora posjedovati) koji je povezan sa sustavom.

## **3. Ciljevi projekta**

Sustav namijenjen psima i mačkama

Automatska skrb od nekoliko sati do 2 dana (npr. odlazak vlasnika na posao ili kratkotrajno i neplanirano odsustvo)

Ključni dijelovi sustava:

1. Hranilica (osigurati hranu i vodu)
2. Video-kamera (nadzor prostora na zahtjev)
3. Detektor buke (trajanje i razina buke)
4. Zabava (laser za mačke ili loptice za psa)
5. Mobilna aplikacija (koristi se za konfiguraciju i korištenje sustava)

## 4. Razrada konteksta

Slični projekti:

1. Petcube
  - Kamera povezana na Android/iOs uređaj putem Wi-Fi-a, navedeni proizvod uljučuje i aplikaciju za pametni telefon
  - Omogućuje zabavu pomoću lasera, davanje hrane i prijenos glasovne poruke do ljubimca
  - Postoji mogućnost provjere povijesti kretanja ljubimca
  - Detekcija buke (filtriranje pozadinske buke)
2. Annie Pet Monitor app
  - Mogućnost video nadzora na zahtjev
  - Mogućnost audio komunikacije s ljubimcem
  - Mogućnost da svi vlasnici prate ljubimca istovremeno na neograničenom broju uređaja
  - Aplikacija upozorava kada je razina baterije na uređaju kod ljubimca niska
3. Pet Monitor VIGI app
  - Aplikacija obavještava kada kamera detektira zvuk ili kretanje
  - Mogućnost video nadzora na zahtjev
  - Mogućnost audio i video komunikacije s ljubimcem
  - Mogućnost snimanja videa i slikanja
  - Mogućnost analize ponašanja putem dnevnika aktivnosti
4. Dog Monitor app
  - Mogućnost video nadzora na zahtjev
  - Mogućnost audio komunikacije s ljubimcem
  - Mogućnost analize ponašanja putem dnevnika aktivnosti
  - Mogućnost automatskog slanja obavijesti vlasniku
5. Pawbo Pet Camera
  - Omogućuju komunikaciju zvukom i video nadzor ljubimca
6. PetSafe Smart Feeder
  - Omogućava i sporo hranjenje (polako daje hranu kroz 15min)
7. Feed and Go Smart Pet Feeder
  - Omogućava i upotrebu mokre hrane (mali broj hranilica je predviđen za ovakvu upotrebu)
8. Jempet Petwant Smart Feeder
  - Uređaj će nastaviti davati hranu i bez WiFi signala
9. SureFeed Microchip Pet Feeder
  - Uređaj će hraniti samo određene kućne ljubimce ovisno o ogrlici
10. Leeo
  - uređaj koji dojavljuje obavijest na mobitel ukoliko detektira buku glasnije od predodređene razine
11. Premier Pet (FroliCat) igračka s automatskim pomicanjem lasera
12. iFetch – uređaj za bacanje loptice za pse

## **5. Resursi**

- Računalo
- IDE za izradu aplikacije
- IDE za programiranje Arduino-a
- Arduino UNO + WiFi shield
- Raspberry Pi 2B
- DC motor
- Servo motor
- Kamera
- Izvor napajanja za svaki dio sustava
- Kabeli i protoboard
- Pet studenata diplomskog studija elektroničkog i računalnog inženjerstva
- Vrijeme

## **6. Ograničenja**

Vremenska ograničenja – prezentacija rješenja 13. lipnja 2019.

Ograničenja korisnika – namijenjeno samo za mačke i pse, potreban pristup internetu u kući, korisnik mora imati smartphone koji ima pristup internetu

Financijska ograničenja

Ograničenja korištene tehnologije

## 7. Rokovi

Datum	Očekivani rezultat
21.03.	Upoznavanje s problematikom.
28.03.	Prvi intervju s korisnicima.
04.04.	Upoznavanje s postojećim rješenjima i mogućnostima
11.04.	Drugi intervju s korisnicima.
18.04.	Izrada projektnog zadatka.
02.05.	Idejno rješenje
16.05.	Izvedbeno rješenje
	Izrada sustava
30.05.	Provjera s korisnicima
	Dovršenje sustava
13.06.	Prezentacija sustava

## 8. Raspodjela zadataka i utrošeno vrijeme

Zadatak	Član tima
<b>Hranilica</b>	
Dispenziranje hrane	Vito Papa
Provjera ako ime hrane u spremniku	Vito Papa
Podešavanje vremena hranjenja (slanje na aplikacije)	Vito Papa
Detekcija greške rada sustava	Vito Papa
Dojava nedostatka hrane ili greške (slanje na aplikaciju)	Vito Papa
<b>Video kamera</b>	
Pokretanje kamere	Tomislav Matulić
Pristup preko aplikacije	Tomislav Matulić
<b>Detektor buke</b>	
Mjerenje razine buke	Matteo Samsa
Mjerenje trajanja buke	Matteo Samsa
Kontroliranje osjetljivosti razine buke i njezino trajanje (primanje s aplikacije)	Matteo Samsa
Dojava preko aplikacije (slanje na aplikaciju)	Tomislav Matulić
<b>Zabava: Laser za mačke</b>	
Sustav pokretanja lasera	Matteo Samsa
Upravljanje preko aplikacije (primanje s aplikacije)	Ivan Matković
<b>Zabava: Izbacivanje loptice za pse</b>	
Sustav za izbacivanje loptice	Ivan Matković
Upravljanje preko aplikacije (primanje s aplikacije)	Ivan Matković
<b>Mobilna aplikacija</b>	
Primanje informacije od drugih podsustava	Ivan Gredičak
Prikaz obavijesti	Ivan Gredičak
Kontroliranje drugih podsustava	Ivan Gredičak
<b>Ostalo</b>	
Dokumentacija	Svi članovi
Prezentacije	Svi članovi
Uređivanje wiki stranice	Svi članovi