

ISTARSKO VELEUČILIŠTE
UNIVERSITÀ ISTRIANA DI SCIENZE APPLICATE
Stručni studij politehnike

Izrada snimača podataka, obrada i vizualizacija
prikupljenih podataka bazirano na principima
slobodnog i otvorednog koda

Završni rad

Kristijan Cetina
JMBAG: 2424011721
kcetina@iv.hr

Pula, 19. srpnja 2019.

Sažetak

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Ključne riječi *riječ, dva, tri . . .*

Kolegij: Elektronika

Mentorica: Sanja Grbac Babić, mag. računarstva, v.predavač

Abstract

Abstract in English

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Keywords: *word, two, three . . .*

Posveta

Zahvala

Zahvala svima koji zaslužuju

Izjava o samostalnosti izrade završnog rada

Izjavljujem da sam završni rad na temu "GPS datalogger" samostalno izradio uz pomoć mentorice Sanje Grbac Babić mag. računarstva, koristeći navedenu stručnu literaturu i znanje stečeno tijekom studiranja. Završni rad je pisan u duhu hrvatskog jezika.

Student: Kristijan Cetina

Sadržaj

0	Opis zadatka i ograničenja	2
0.1	Uvod	2
1	Hardware	3
1.1	Opis korištene platforme	3
2	Software	4
2.1	Prikupljanja podataka: software na Arduino	4
2.2	Obrada i prezentacija prikupljenih podataka: Jupyter Notebook	4
3	Zaključak	5
	Literatura	6

Popis tablica

Popis slika

Poglavlje 0

Opis zadatka i ograničenja

0.1 Uvod

Cilj ovog rada je bio izraditi jednostavan snimač podataka (*datalogger*) koji će spremati GPS podatke zajedno s podacima prikupljenim sa instaliranih senzora za kaniju analizu. Izrađeni uređaj je namjenjen kao snimač podataka u kompleksnijem sklopu koji se može koristiti kada god postoji potreba za loggiranje podataka. Uređaj je namjenjen da zadovolji široki spektar potreba koje se mogu javiti bilo u industriji npr. prilikom praćenja pošiljki ili pak prilikom skupljanja podataka u istraživačke svrhe kako bi se razumio širi problem.

Poglavlje 1

Hardware

1.1 Opis korištene platforme

Poglavlje 2

Software

U ovom poglavlju biti će opisana softwareska komponenta za obradu i vizualizaciju prikupljenih podataka.

2.1 Prikupljanja podataka: software na Arduinu

Sustav skuplja i sprema podatke sa GPS receivera kao i s temperaturnog senzora koje sprema u .csv ¹ formatu koji je pogodan za kasniju obradu bilo putem Excel programskog alata ili drugih alata za obradu i vizualizaciju podataka.

2.2 Obrada i prezentacija prikupljenih podataka: Jupyter Notebook

U ovom radu za obradu i prikazivanje podataka korišten je programski jezik Python² uz dodatke Pandas³ i Matplotlib⁴. Pandas omogućava lakšu manipulaciju podacima dok Matplotlib omogućava izradu kvaitetnih grafova s velikom mogućnošću prilagodbe raznim željama i potrebama. Sve zajedno je implementirano kroz sustav *interaktivne bilježnice* koja omogućava brzu i jednostavnu obradu podataka kao i njeno dijeljenje sa svim zainteresiranim stranama.

¹Comma Separated Values

²<https://www.python.org/>

³<https://pandas.pydata.org/>

⁴<https://matplotlib.org/>

Poglavlje 3

Zaključak

Ovdje dode zakljucak

Literatura