



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

**Odjel za informacijsko-
komunikacijske tehnologije**

Diplomski studij Informatike:

1. godina

Ak.g. 2017./2018.

Internet stvari

**Sažetak prezentiranih završnih projekata
2017./2018.**

Redovni studenti



1. RoboCar Remote

Sustav za bežično upravljanje robotskom platformom korištenjem Android Things OS-a.
(Mobilna + IoT aplikacija)

AUTORI:

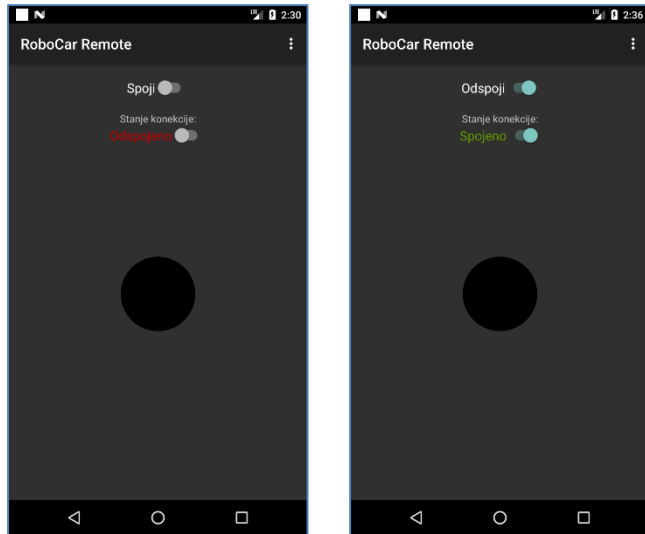
Leopold Juraga (ljuraga@unipu.hr)

Aljoša Kancijanić (akancijan@unipu.hr)

GITHUB:

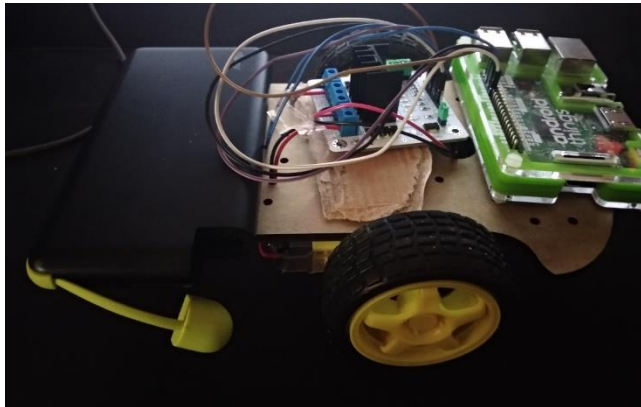
<https://github.com/unipu-ict/upravljanje-robotskim-vozilom>

1. RoboCar Remote



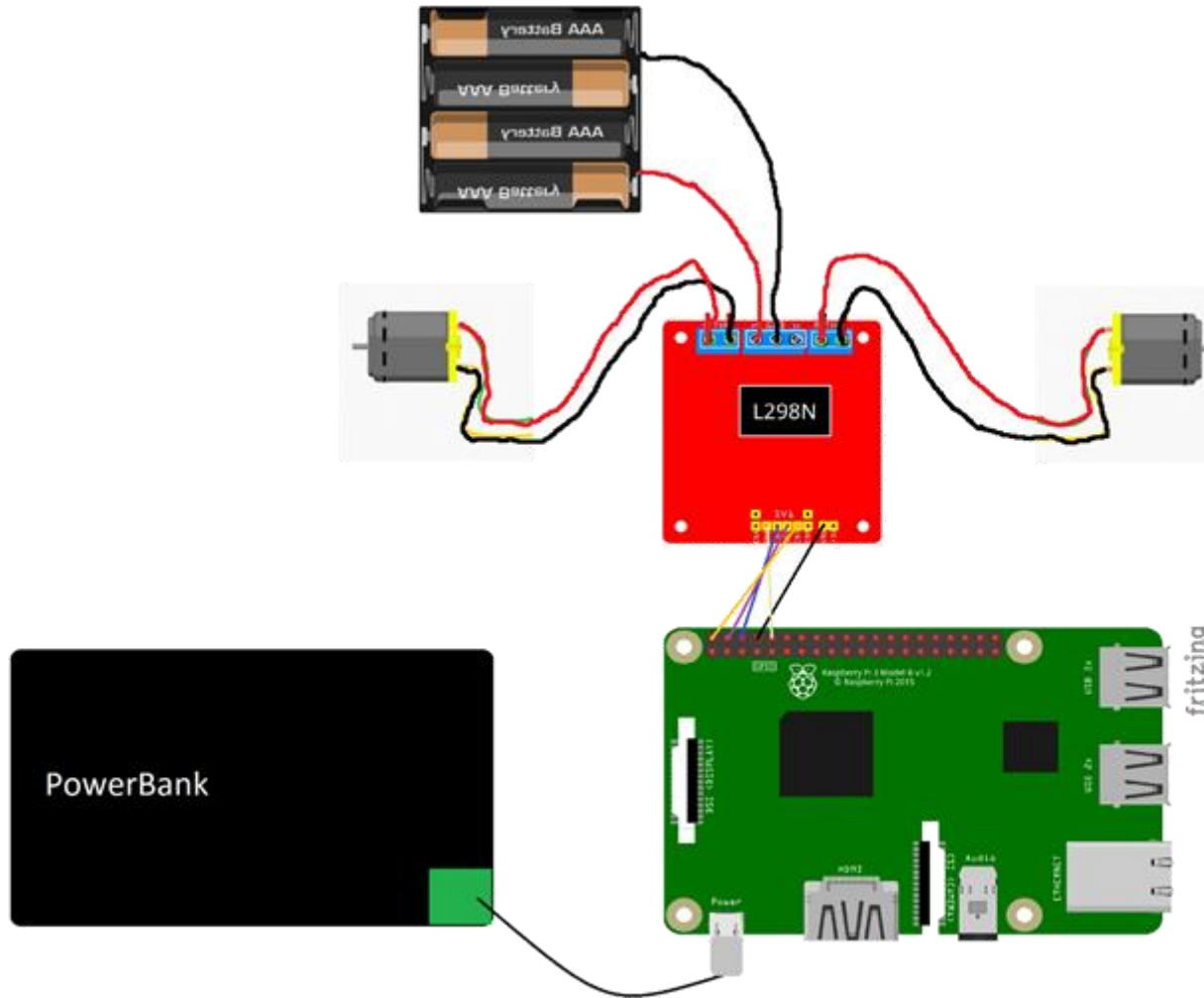
Mobilna aplikacija za bežično upravljanje robotskom platformom korištenjem Android Things OS-a.

- ◆ **PROBLEM:**
Česta potreba za bežičnom daljinskom kontrolom robotskog vozila u stvarnom vremenu korištenjem mobilne aplikacije kao daljinskog upravljača.
- ◆ **RJEŠENJE:**
Mobilna aplikacija za bežično, daljinsko upravljanje robotskim vozilom korištenjem Raspberry Pi 3 ugradbenog sustava i Android Things OS-a. U rješenju se koristi *powerbank* od 8000mAh kao akumulator za napajanje ugradbenog sustava što pruža autonomiju bežičnog upravljanja od nekih 24h.



1. RoboCar Remote

◆ Blok shema:





2. Udaljeno praćenje meteo. stanice

Sustav za praćenje mjerenja udaljene meteorološke stanice.
(Mobilna + IoT aplikacija)

AUTORI:

David Juran (djuran@unipu.hr)

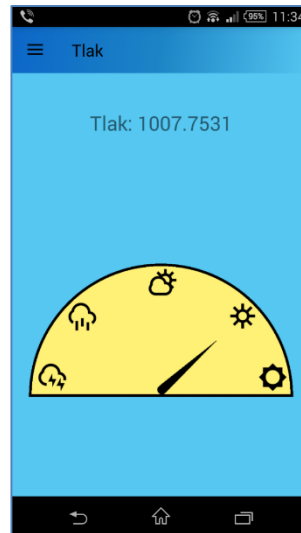
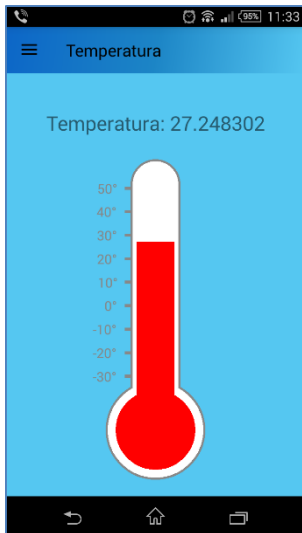
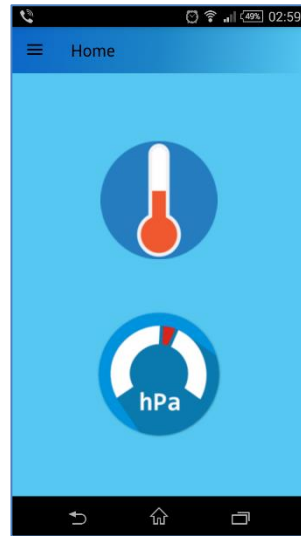
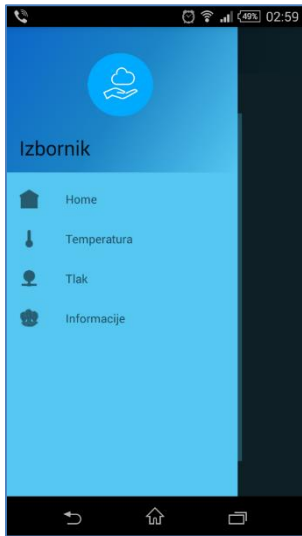
Mikaela Radin-Mačukat (mradin@unipu.hr)

Nikolina Obadić (nobadic@unipu.hr)

GITHUB:

<https://github.com/unipu-ict/udaljeno-pracenje-meteo-stanice>

2. Udaljeno praćenje meteorološke stanice



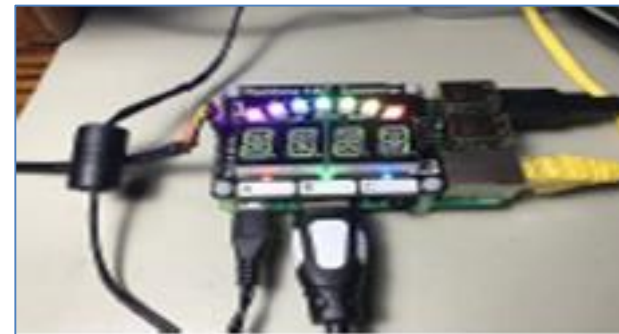
Sustav za praćenje mjerenja udaljene meteorološke stanice.

◆ **PROBLEM:**

Često želimo udaljeno očitati vrijednosti mjerenja senzora umjesto da fizički odlazimo na mjesto očitavanja.

◆ **RJEŠENJE:**

Pomoću Raspberry Pi 3 i Rainbow Hat senzorskog modula uspostaviti meteorološku stanicu (za mjerenje temperature i vlage) i podatke uz pomoću internetom slati na Samsung Artik Cloud.



2. Udaljeno praćenje meteorološke stanice

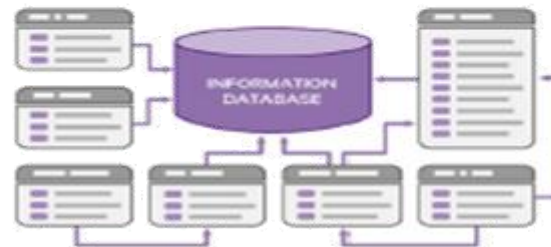
◆ Blok shema:



RPi3 + Rainbow HAT+ baza podataka



+





ALARM SYSTEM

3. Alarmni sustav

Sustav za detekciju pokreta te udaljeno primanje slike poprišta i dojave o alarmu.
(Mobilna + IoT aplikacija)

AUTORI:

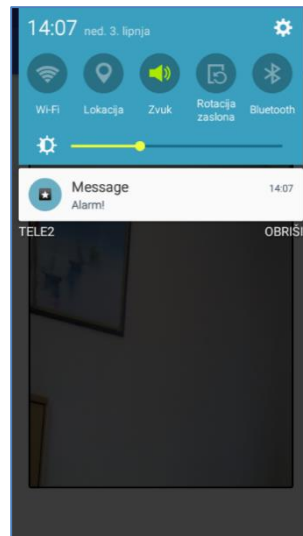
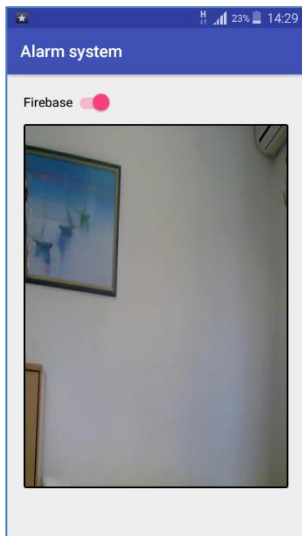
Tomislav Đuranović (tdjuranov@unipu.hr)

Katarina Đaić (kdjaic@unipu.hr)

GITHUB:

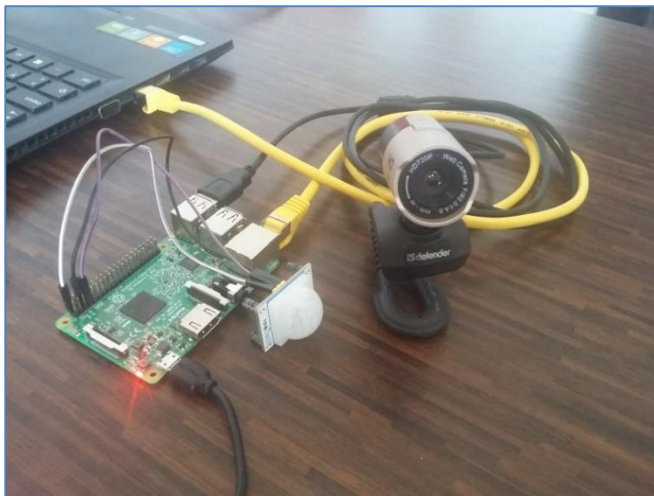
<https://github.com/unipu-ict/alarmni-sustav>

3. Alarmni sustav



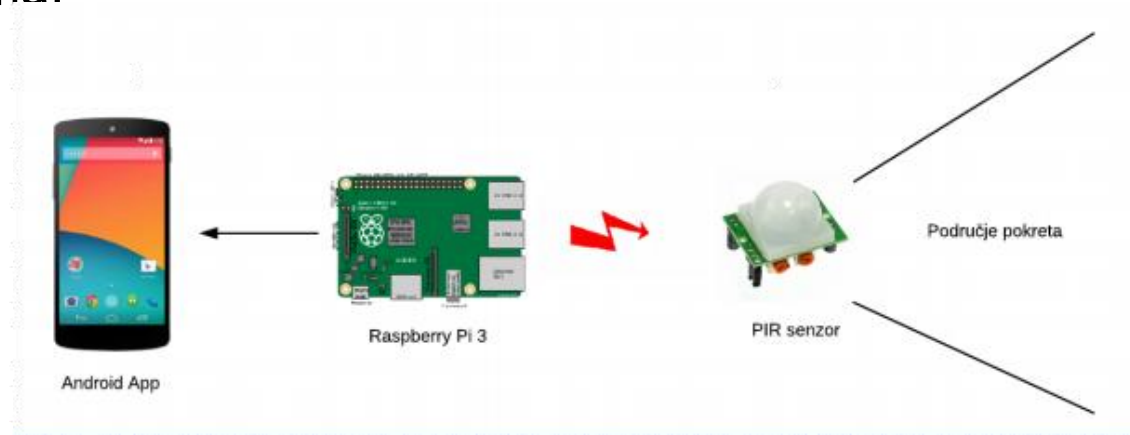
Sustav za detekciju pokreta te udaljeno primanje slike poprišta i dojave o alarmu.

- ◆ **PROBLEM:**
Potreba za udaljenom kontrolom sigurnosti kuće/tvrtke. Sporo reagiranje u slučaju provale.
- ◆ **RJEŠENJE:**
Jeftin alarmni sustav projektiran korištenjem ugradbenog mikroračunala Raspberry Pi 3, PIR senzora i Web kamere.

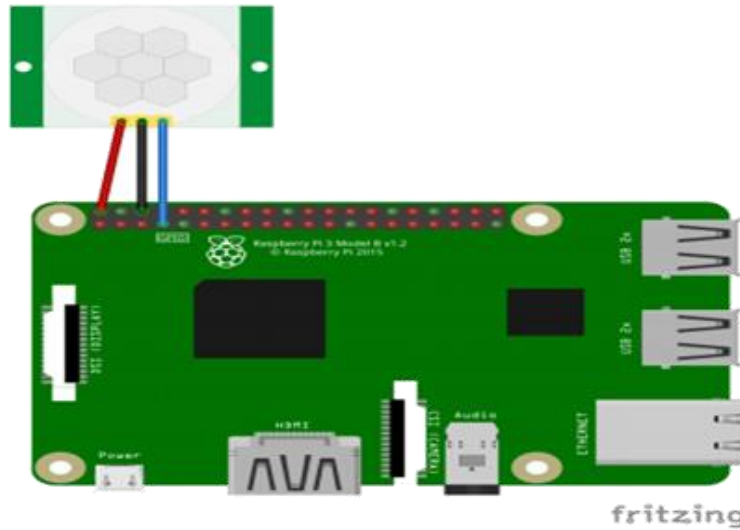


3. Alarmni sustav

◆ Blok shema:



Sensore PIR HC-SR502





androidthings

4. Tutoriali za Rainbow Hat

Tutoriali korištenja Raspberry Pi 3 mikroračunala i Rainbow HAT sklopovskog proširenja u osnovnim i srednjim školama. (IoT aplikacija)

AUTORI:

Anđela Pribisalić (apribis@unipu.hr)

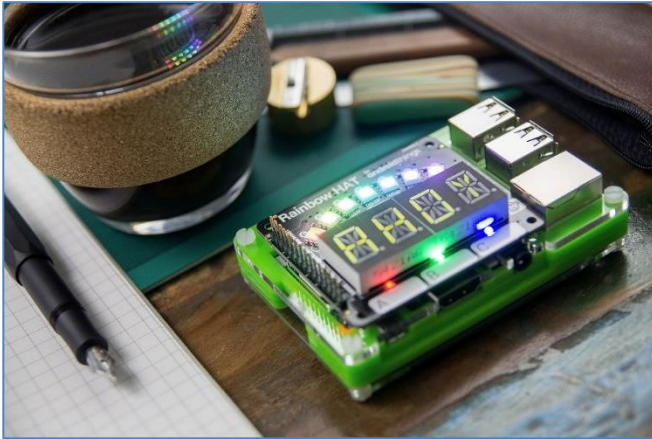
Roberta Raguž (roraguz@unipu.hr)

Nikolina Stjepanović (nstjepanovic@unipu.hr)

GITHUB:

<https://github.com/unipu-ict/tutoriali-za-rainbow-hat-iotapp>

4. Tutorial za Rainbow Hat



Primjeri korištenja Raspberry Pi 3 mikroračunala i Rainbow HAT proširenja u osnovnim i srednjim školama.

- ◆ **PROBLEM:**
RPI3 mikroračunalo i Rainbow HAT proširenje predstavljaju naprednije nastavno pomagalo od BBC: microbit mikrokontrolera, no nedostaju kvalitetni tutoriali na hrvatskom jeziku.
- ◆ **RJEŠENJE:**
Kreiranje jednostavnih, zanimljivih, javno dostupnih tutoriala na hrvatskom jeziku, prilagođenih osnovnoškolskom i srednješkolskom uzrastu.



Izvanredni studenti



5. Udaljeno upravljanje ambijentalnim svjetlom

Sustav za udaljeno upravljanje preko mobilne aplikacije s adresabilnim LED trakama.
(Mobilna + IoT aplikacija)

AUTOR:

Eduard Filipčić-Rozze (eduard.filipcic-rozze@unipu.hr)

Marina Vekić (mveki@unipu.hr)

Matija Čakarić (mcakaric@unipu.hr)

GITHUB:

<https://github.com/unipu-ict/udaljeno-upravljanje-ambijentalnim-svjetlom>

5. Udaljeno upravljanje ambijentalnim svjetlom



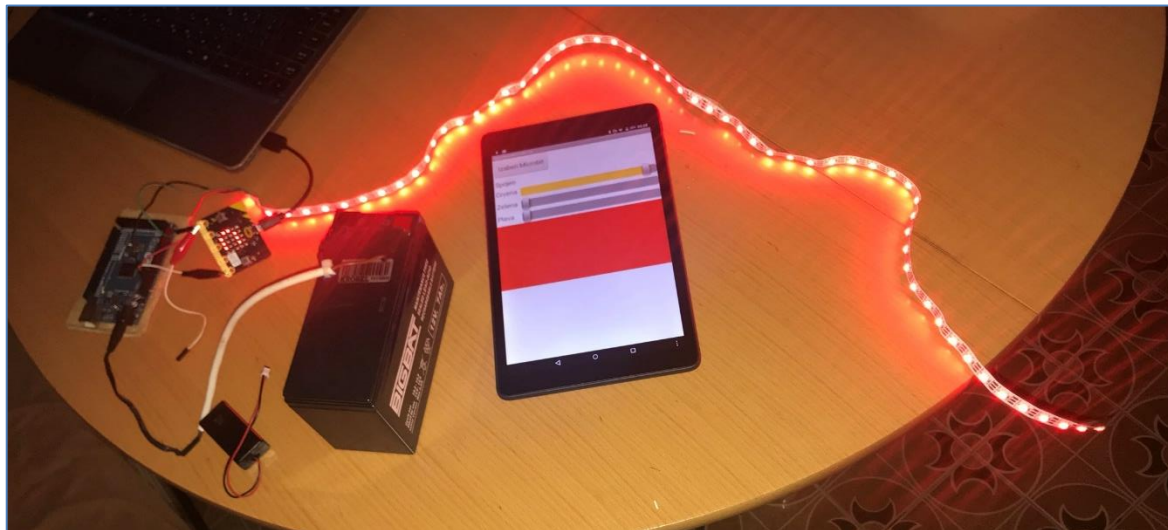
Sustav za udaljeno upravljanje mobilnom aplikacijom s adresabilnim LED trakama (60 led dioda x 3 RGB boje).

◆ PROBLEM:

Ambijentalne LED trake predstavljaju atraktivan vizualni element za dekoraciju te njima želimo udaljeno i upravljati (boja, treperenje, leteće svjetlo itd.).

◆ RJEŠENJE:

Mobilna aplikacija koja preko Bluetooth komunikacije šalje instrukcije BBC:Microbit mikrokontroleru koji potom upravlja LED trakom.





6. Simulacija upravljanja javnom rasvjetom

Sustav za udaljeno upravljanje preko web aplikacije s javnom rasvjetom korištenjem Raspberry Pi 3 mikroračunala. (Web + IoT aplikacija)

AUTOR:

Monika Marković (momarkov@unipu.hr)

GITHUB:

n/a

6. Simulacija upravljanja javnom rasvjetom



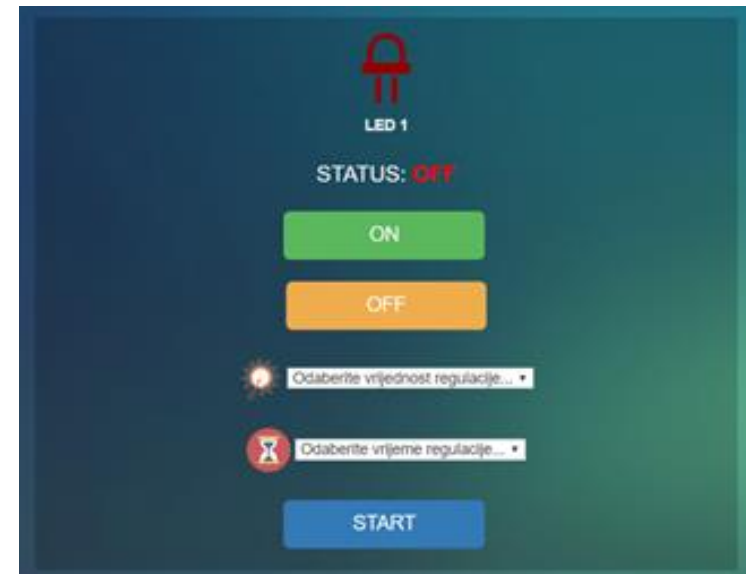
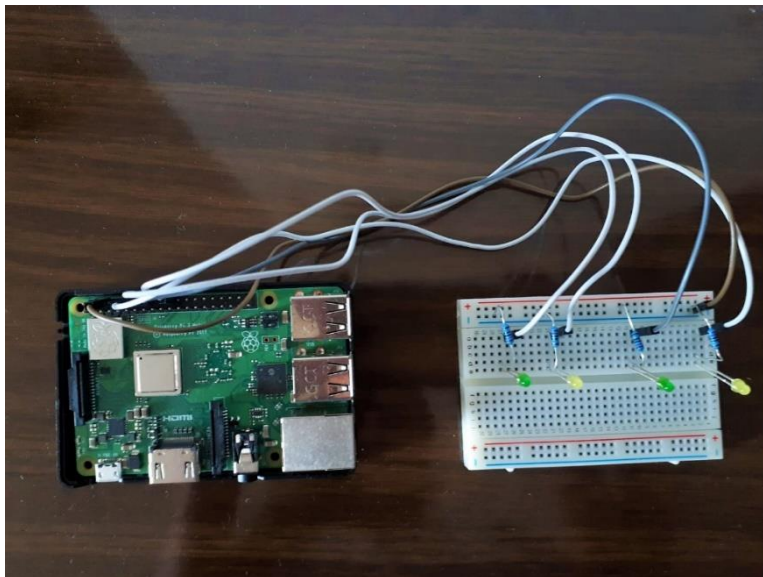
Sustav za udaljeno upravljanje preko web aplikacije s javnom rasvjetom (simuliranom kao LED diode) korištenjem RPi3 mikroračunala.

◆ PROBLEM:

Svakom pojedinom žaruljom javne rasvjete može se pojedinačno upravljati ili ju pratiti.

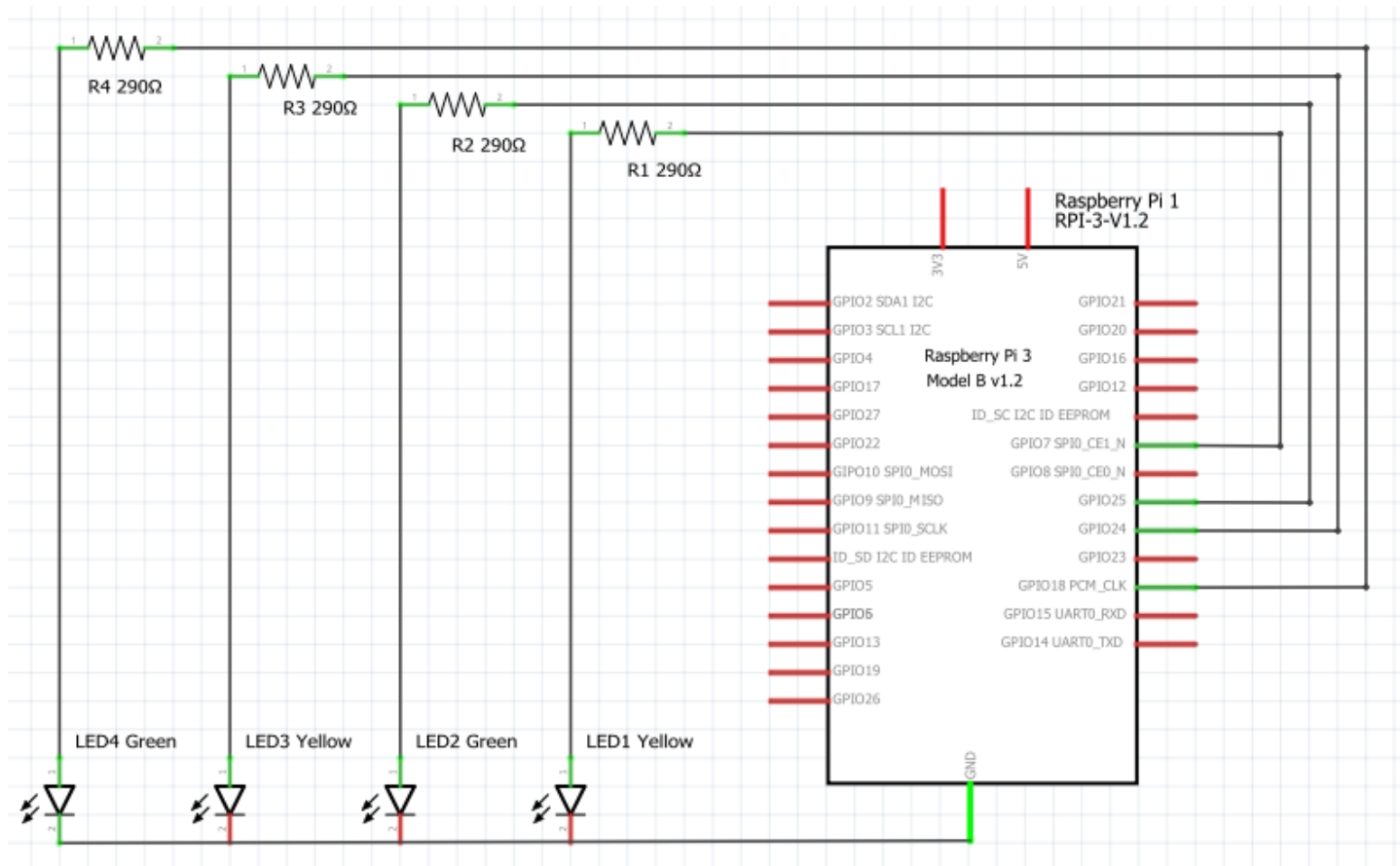
◆ RJEŠENJE:

Projekt predstavlja simulaciju sustava koji bi se uz dodatne nadogradnje mogao primijeniti u industrijske svrhe za regulaciju i nadzor potrošnje javne rasvjete.



6. Simulacija upravljanja javnom rasvjetom

◆ Električna shema:





ORGANIZACIJA:

Sveučilište Jurja Dobrića u Puli

Fakultet informatike

Diplomski studij Informatike, 1. godina

Internet stvari, Ak.g. 2017./2018.

Voditelj: doc.dr.sc. Siniša Sovilj (ssovilj@unipu.hr)
