

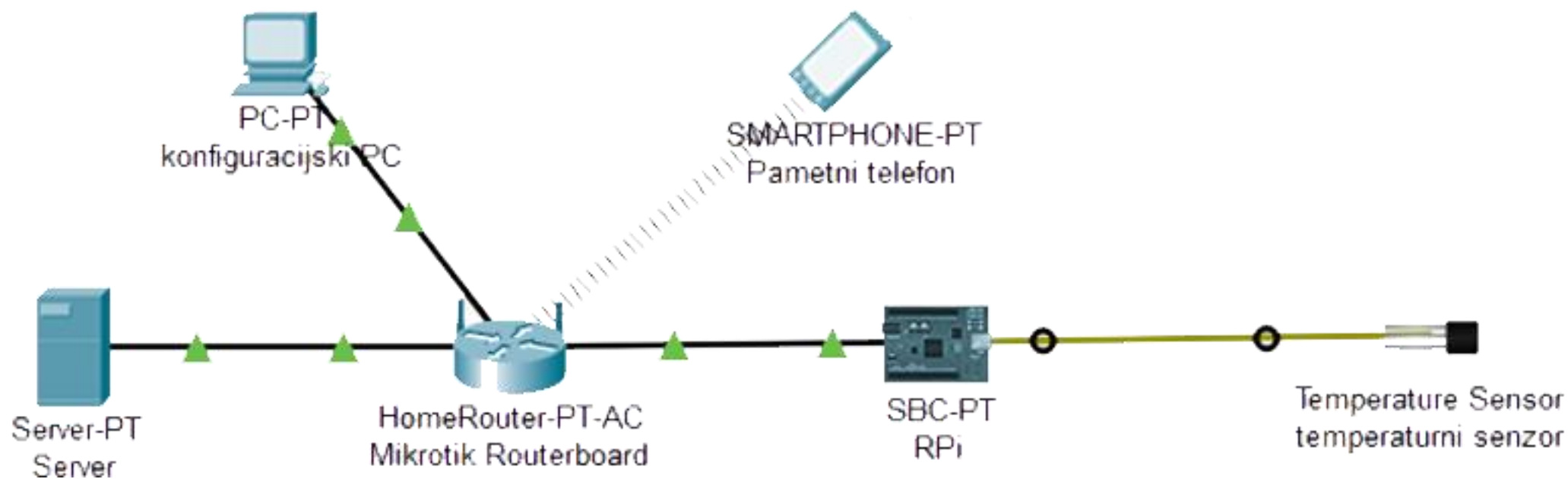


TEKMOVANJE ELEKTRO IN RAČUNALNIŠKIH ŠOL 2019

**KATEGORIJA: TEHNIK
RAČUNALNIŠTVA**

Gregor Mede

Shema naloge



Komponente

- Raspberry Pi
- MikroTik Routerboard
- PC za konfiguracijo in monitor, tipkovnica in HDMI kabel za dostop do Rpi, na voljo bosta dva PC-ja
- Strežnik v lokalnem omrežju
- Senzor DS1822

Potrebna znanja

- Zajem podatkov s senzorja
 - senzor se postavi na preizkusno ploščico in poveže na vhod Rpi
 - skripta za zajem podatkov s senzorja bo pripravljena
 - v skripti bo že implementirano pošiljanje podatkov v bazo
 - potrebno bo nastaviti periodično izvajanje skripte v okolju linux in ostale parametre za delovanje senzorja in povezavo do baze

Potrebna znanja

- RPi

- Pripravljen bo Rpi z naloženim Raspbian Lite (Raspbian Stretch Lite)
- Dostop preko SSH (uporaba javnega ključa – datoteka na namizju)
- Repozitorij na Arnes (dostop samo do tam)
- Ostale datoteke bodo dostopne na računalniku (skripta.sh, jquery.js, ...)

Potrebna znanja

- Omrežje (konfiguracija preko Winbox ali SSH ali preko spletnega vmesnika)
 - Določitev naslovov napravam
 - Postavitev DHCP strežnika
 - Postavitev in zavarovanje brezžičnega omrežja
 - Ustvarjanje mosta
 - Omejevanje dostopa do strežnika (npr. za Wifi omrežje)
 - Posredovanje vrat
 - Nastavitev NAT

Potrebna znanja

- Podatkovna baza MySQL bo prednastavljena
- Potrebno bo popraviti nastavitve za dostop v skripti
- Potrebno bo implementirati dostop do baze v node.js

Potrebna znanja

- Strežniška aplikacija (zaledje)

- Node.JS

- Priporočeni paketi: express, mysql


- Dokumentacija za tehnologije bo na voljo na namizju znotraj aplikacije Zeal (zealdocs.org) in npm dokumentacija

- REST API bo potrebno narediti po swagger specifikaciji – datoteka s specifikacijo bo na namizju

- Node.JS bo na RPi že nameščen

Potrebna znanja

- Spletna aplikacija (čelni del)
 - HTML5, CSS, Bootstrap, JQuery, Chart.js
 - Vsebine aplikacije: prikaz podatkov, izris grafa, urejanje obsega prikaza
 - Prilagojena tudi za mobilne naprave
 - Komunikacija z strežniško aplikacijo z uporabo REST APIja,
 - Predpripravljen template (skripte se nahajajo na PC računalniku)
 - Dokumentacija za tehnologije bo na voljo na namizju znotraj aplikacije Zeal

- 
- Časovna omejitev 120 min
 - Na računalniku bo nameščeno:
 - Win 10, Office, Putty, WinBox, Visualstudio Code, Notepad++, Zeal (dokumentacija), Chrome, MozillaFirefox, Brackets
 - Spletne povezave ni; razen Arnes repo in npm repo