

IDE za Python

Boštjan Šuhel
TŠC Maribor - School Center for Technical Sciences
Zolajeva ulica 12, 2000 Maribor
bostjan.suhel@gmail.com

IDE for Python

Using the install script, the Slovenian edition [1] changed the desktop edition of RASPBIAN STRETCH WITH DESKTOP AND RECOMENDED SOFTWARE [2]. Samba services [3], mysql [4], apache [5], ssmtp [6], and phpMyAdmin [7] have been added. The services ssh [8] and vnc [9] are activated. Installations [10] for Terminal, VNC Graphic Remote Access, AP Access Point, Samba Shared Folders, VPN Virtual Private Networks and RPi CAM, help with projects and pedagogical work. IDE [11] for Python [12] has added examples for Basics, GPIO, MySQL, Projects, and http. Integrated service is Cron [13].

Kratek pregled prispevka

Slovenska izdaja[1] je z uporabo namestitvena skripta spremenjena namizna izdaja RASPBIAN STRETCH WITH DESKTOP AND RECOMENDED SOFTWARE[2]. Dodane so storitve samba[3], mysql[4], apache[5], ssmtp[6] in orodje phpMyAdmin[7]. Aktivirane so storitve ssh[8] in vnc[9]. Namestitve[10] za Terminal, VNC Grafični daljinski dostop, AP dostopna točka, Samba Deljene mape, VPN Navidezna privatna omrežja in RPi CAM, pomagajo pri projektih in pedagoškem delu. IDE[11] za Python[12] ima dodane primere za Osnove, GPIO, MySQL, Projekti in http. Integrirana je storitev Cron[13].

Z zelenim gumbom lahko vedno obnovimo originalen(in delujoč) python program na levi strani. Originalni programi se prepisejo v buf0(alali 1 lali 2).py

V razdelkih za programe imamo spodaj gumba »Python2 buf0(alali 1 ali 2).py« in Python3 buf(alali 1 ali 2).py« in zraven vnosno polje za parametre programa. S tema dvema gumboma lahko preizkusimo delovanje programov na levi strani. Rezultat se izpiše na desni strani. Če želimo, da se program na levi izvaja na Crontab dogodke samo pritisnemo rumen gumb »Start2« ali »Start3«. Prvi gumb požene program v python2 drugi gumb pa v python3.

2.3 dht22_7.py

Program se zažene ob zagonu. Napisan je v neskončni zanki, ki se izvaja na vsake 3 sekunde.

Program najprej prižge led1 in se potem izvaja dokler led1 gori. Če z drugim programom npr. led1 ugasnemo, se bo program ustavil. Znotraj zanke se izvajajo naslednja opravila.

1. Prebere vlago, temperaturo in zabeleži čas, ko je vzorčenje potekalo.
2. Spravi vzorčene podatke v data.json datoteko
3. Prebere nastavljeno temperaturo in temperaturno histerezo iz conf.json
4. Izvaja histerezno regulacijo temperature na led. Na led izhod(pin 19) lahko preko releja priklopimo ogrevalno telo.
5. Počaka 2 sekundi.

2.4 dht22_8.py

Program se izvaja vsakih 10 minut. Izvede naslednja opravila.

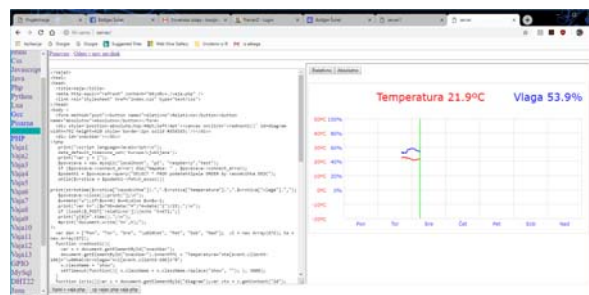
6. Branje vrednosti iz data.json
7. Vpiše nove vrednosti v mysql tabelo podatkektipala, ki je v podatkovni zbirki test.
8. Briše vrednosti starejše od enega tedna iz tabele podatkektipala.
9. Vpis vrednosti iz tabele urnik v config.json

10. Prebere nastavljeno temperaturo in temperaturno histerezo iz conf.json

11. Izvaja histerezno regulacijo temperature na led. Na led izhod(pin 19) lahko preko releja priklopimo ogrevalno telo.

12. Počaka 2 sekundi.

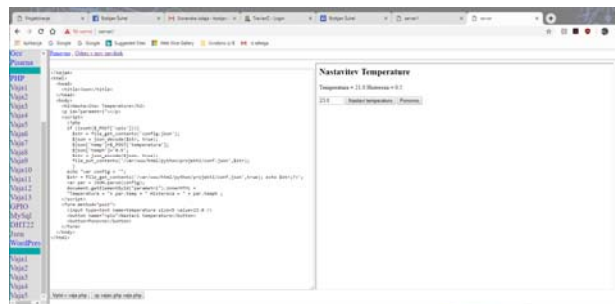
3.1 Vaje →Php →DHT22 →Vaja3



Slika 3: Vaje →Php →DHT22 →Vaja3.

Z uporabo php[14], html[15], javascript[16] in css[17] izrišemo diagram temperature in vlage iz mysql tabele podatkektipala. Na desni strani lahko priredite izpis svoji zahtevi. Nov izpis si ogledate s pritiskom na gumb »Vpis v vaja.php«. Za povrnitev v začetni izpis uporabimo gumb«cp vajac.php vaja.php».

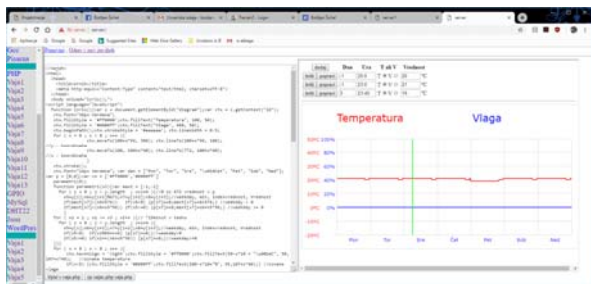
3.2 Vaje →Php →DHT22 →Vaja4



Slika 4: Vaje →Php →DHT22 →Vaja4.

Izpis in ročna nastavitve temperature v conf.json datoteki. Ročno nastavitve poviži sprememba temperature v urniku. Na desni strani lahko priredite izpis svoji zahtevi. Nov izpis si ogledate s pritiskom na gumb »Vpis v vaja.php«. Za povrnitev v začetni izpis uporabimo gumb«cp vajac.php vaja.php».

3.3 Vaje →Php →DHT22 →Vaja5



Slika 5: Vaje→Php→DHT22→Vaja5.

Nastavitev urnika v tabeli urnik. Tabela urnik se pregleda vsake 10 minut in se trenutno veljavno nastavitev zapiše v conf.json. Nastavlja se urnik z dodajanjem novega pravila na gumbu »dodaj«. Obstoječa pravila lahko spreminjamo na gumbu »popravi« ali brišemo na gumbu »briši«. Na desni strani lahko priredite izpis svoji zahtevi. Nov izpis si ogledate s pritiskom na gumb »Vpis v vaja.php«. Za povrnitev v začetni izpis uporabimo gumb«cp vajac.php vaja.php«.

4 Literatura

- [1] <https://sites.google.com/site/bostjansuhel/slovenska-izdaja>
- [2] <https://www.raspberrypi.org/downloads/raspbian/>
- [3] <https://www.samba.org/samba/>
- [4] <https://www.mysql.com/>
- [5] <https://httpd.apache.org/>
- [6] <https://wiki.archlinux.org/index.php/SSMTP>
- [7] <https://www.phpmyadmin.net/>
- [8] <https://www.ssh.com/>
- [9] <https://www.realvnc.com>
- [10] <https://sites.google.com/site/bostjansuhel/slovenska-izdaja/storitve>
- [11] https://en.wikipedia.org/wiki/Integrated_development_environment
- [12] <https://www.python.org/>
- [13] <https://en.wikipedia.org/wiki/Cron>
- [14] <http://www.php.net/>
- [15] <https://www.w3schools.com/html/>
- [16] <https://www.w3schools.com/js/>
- [17] <https://www.w3schools.com/css/>
- [18] <http://slovenskaizdaja.sytes.net/>