

SOSVEL-Trablšůtink38

Řešení druhého kola

1. Seznámili jsme se s programováním GPIO na RaspberryPi. Informace jsme čerpali z doporučeného zdroje. <https://learn.sparkfun.com/tutorials/raspberry-gpio>
2. Zapojili jsme LED diodu a napsali skript, který ji rozblikal. ŘešenýskriptvjazycePythonje přiložen jako příloha**2_flash.py**.
3. Zapojili jsme obvod s tlačítkem a LED diodou. Při stisku tlačítka se LED dioda rozsvítí. Pro tyto tlačítka jsme piny na našem RPi nastavili jako vstup s pull-down rezistorem. Skript vPythonu je společný i pro úlohu 4 a je přiložen jako příloha**4A_push_button.py**.
4. Zapojení a skript jsmedáleupravilitak, aby první stisknutí LED diodu rozsvítilo a další jizhaslo.Řešený skript v jazyce Python je přiložen jako**4B_push_buttl_impulz.py**.
5. V tétoúloze jsme přiřadili každému znaku Morseovy abecedy vlastní časrozsvícené/zhasnuté doby. Dále jsme použili knihovnu *urllib2* a příkaz *urlopen*. Kód zprávy jsme odblikali a zprávu dekódovali. Zpráva znítakto: ZDRAVIME TYM TRABLSUTINK-38 TED JE 20 12 215 22:16:4 (ve zprávě je vždy aktuální datum a čas serveru). Script této úlohy je přiložen jako **5_morse.py**.
6. Seznámilijsme se s funkcí PWM a použiliji pro řízenísvitu LED diody. Stiskemtlačítkadojdekesníženísvitudiody o hodnotuzadanouvescriptu. Script této úlohy jepřiloženjako**6_PWM.py**.
7. Zapojili jsme RGB diodu a pomocí pulzně šířkové modulace a šesti tlačítek jsmenamíchali různé barvy. Řešený program v jazyce Python je přiložen jako příloha**7_rgb.py**.
8. Jelikož jsme měli málo rezistorů a ježíšek nám žádné další nenadělil, byli jsmenuceniudělat ozdobu jen z jedné RGB diody. Diodu jsme rozblikali do rytmu vánočníkoledy pomocí aplikacelightshow.<http://lightshowpi.org/>