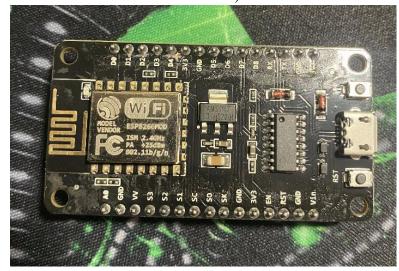
Autor: Mgr. Veronika Lilková, 2RŠI, 2022/2023

# Názov: IoT projekt – BLIKANIE VSTAVANOU DIÓDOU

<u>Úvod</u>: Učiteľkou na základnej škole som od roku 2005, no k vyučovaniu informatiky som sa dostala prvýkrát až v tomto školskom roku. Mám tak možnosť učiť informatiku aspoň žiakov piatej a šiestej triedy na základnej škole. Aj v problematike internetu vecí som nováčik. S prihliadnutím na dané skutočnosti som sa rozhodla začať od úplného začiatku. Projekt – blikanie vstavanou diódou tak budem môcť využiť aj na hodinách informatiky a zoznámim sa prostredníctvom neho tiež so šikovným pomocníkom - mikrokontrolérom ESP32, respektíve jeho predchodcom ESP8266 (dostala som ho ako darček od známeho).

Projekt – blikanie vstavanou diódou je mojím prvým, no nie posledným projektom, pretože v rámci svojej záverečnej práce mám za úlohu zostaviť smart hlasovacie zariadenie, čo mi určite zaručí hlbšie sa ponoriť do danej problematiky.



#### Hardvér:

- ESP8266,
- mikro-usb káblik

#### Softvér:

• Arduino IDE – vývojové prostredie na napísanie programov pre ESP aj iné zariadenia (vo verzii pre Windows stiahnuteľné z adresy: https://www.arduino.cc/en/software)

### Popis projektu:

Najprv si nainštalujeme Arduino IDE, aby sme pomocou neho mohli programovať mikrokontrolér ESP32 alebo ho monitorovať prostredníctvom sériového portu. Postup inštalácie môžeme nájsť aj na stránke: <a href="https://uniot.sk/Navod?id=8">https://uniot.sk/Navod?id=8</a> a stránke <a href="https://uniot.sk/Navod?id=9">https://uniot.sk/Navod?id=8</a> a stránke <a href="https://uniot.sk/Navod?id=9">https://uniot.sk/Navod?id=9</a>. (Ja som si súčasne nainštalovala aj podporu pre starší mikrokontrolér ESP8266, s ktorým som pracovala v tomto projekte.)

Po inštalácii pripojíme mikrokontrolér ESP8266 na USB port počítača a zvolíme správne údaje pre použitý variant. (Pre tento projekt som ESP nemala umiestnené v breadboarde.) Do ESP8266 nahráme program. Modrá vstavaná dióda, ktorá je defaultne vypnutá, začne blikať v sekundových intervaloch. Je to kontrola toho, že všetko je v poriadku a najjednoduchší spôsob ako otestovať či všetko funguje správne. Program môžeme ľubovoľne modifikovať.

## Úskalia:

V školskom pracovnom notebook-u má meno užívateľa mäkčene a medzeru, čo spôsobilo problémy pri inštalácii softvéru.

## Zdrojový kód:

Je možné nájsť a vyskúšať ho na stránke: <a href="https://wokwi.com/projects/321241632164807251">https://wokwi.com/projects/321241632164807251</a>.

```
#define LED_BUILTIN GPI01
void setup() {
     pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
}
void loop() {
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);
  delay(1000);
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);
  delay(2000);
}
        ESP8266 Blink by Simon Peter
         Blink the blue LED on the ESP-01 module
         This example code is in the public domain
   5
   6
         The blue LED on the ESP-01 module is connected to GPIO1
   7
         (which is also the TXD pin; so we cannot use Serial.print() at the same time)
   8
        Note that this sketch uses LED_BUILTIN to find the pin with the internal LED
  9
  10
  11
  12
       void setup() {
       pinMode(LED BUILTIN, OUTPUT); // Initialize the LED BUILTIN pin as an output
  13
  14
  15
       // the loop function runs over and over again forever
  16
  17
       void loop() {
        digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW); // Turn the LED on (Note that LOW is the voltage level
  18
  19
         // but actually the LED is on; this is because
  20
         // it is active low on the ESP-01)
                                         // Wait for a second
  21
         delay(1000);
         digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH); // Turn the LED off by making the voltage HIGH
  22
         delay(2000);
                                         // Wait for two seconds (to demonstrate the active low LED)
  23
  24
  25
```

# Fotodokumentácia:





Zdroje a inšpirácia:

https://uniot.sk/Navod?id=7

https://uniot.sk/Navod?id=8

https://uniot.sk/Navod?id=9

https://www.arduino.cc/en/software

https://sk.jf-balio.pt/how-make-diy-arduino

https://www.hwlibre.com/sk/vačka-esp32/

https://randomnerdtutorials.com/projects-esp32/

https://www.hackster.io

https://wokwi.com/projects/323965370639581778

 $\underline{https://randomnerdtutorials.com/esp32-dht11-dht22-temperature-humidity-sensor-arduino-ide/}$ 

 $\frac{https://www.hackster.io/Embedded-DIY-Tech/iot-based-home-monitoring-and-device-control-using-esp32-95c601$