

Úvod do Internetu Věcí

IoT teploměr

Osnova

1. Co je to IoT?
2. Jak to funguje?
3. IoT teploměr
4. Úkol
 1. Arduino IDE a jazyk Arduino
 2. Dostupné nástroje
 3. Cíl

Osnova

1. Co je to IoT?
2. Jak to funguje?
3. IoT teploměr
4. Úkol
 1. Arduino IDE a jazyk Arduino
 2. Dostupné nástroje
 3. Cíl

Co je to IoT?

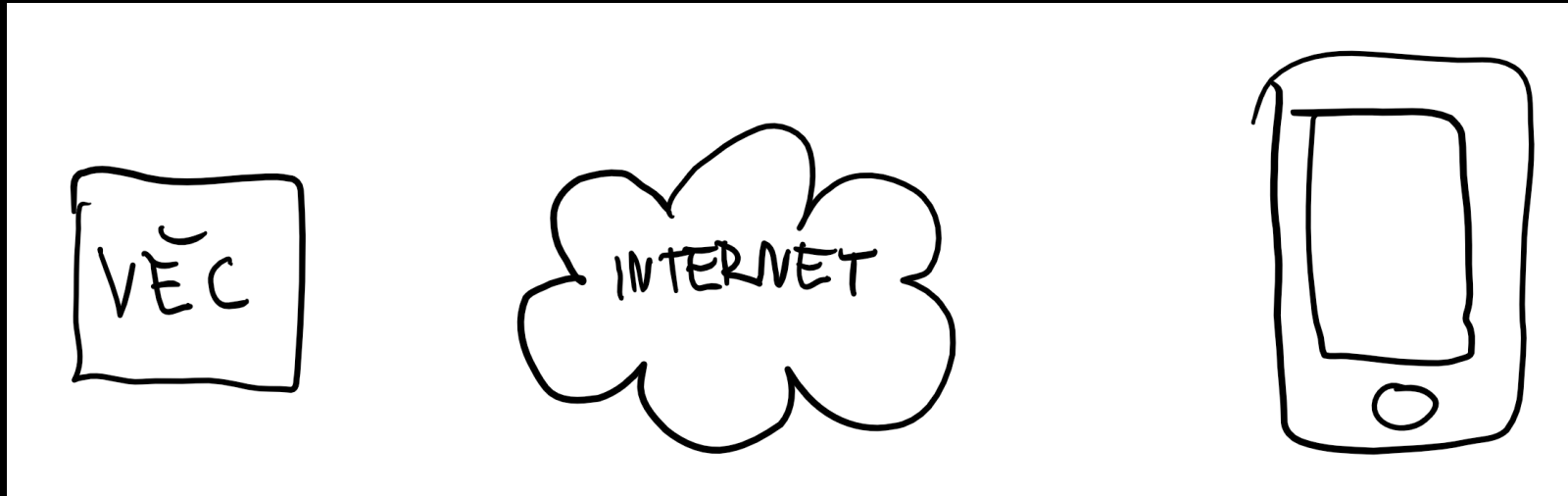
- IoT - česky „Internet Věcí“, anglicky „Internet of Things“
- Internet, který propojuje nejen počítače, ale i věci
- Věci spolu mluví po celém světě
 - Jak to dokážou?

Osnova

1. Co je to IoT?
2. Jak to funguje?
3. IoT teploměr
4. Úkol
 1. Arduino IDE a jazyk Arduino
 2. Dostupné nástroje
 3. Cíl

Jak to funguje?

- Vše se přenáší po internetu



- Příklad IOT teploměru

Osnova

1. Co je to IoT?
2. Jak to funguje?
3. IoT teploměr
4. Úkol
 1. Arduino IDE a jazyk Arduino
 2. Dostupné nástroje
 3. Cíl

IOT teploměr

- Je to malý počítač „destička“
- Je schopný komunikovat po internetu
- Má měřič (senzor) teploty a vlhkosti



Osnova

1. Co je to IoT?
2. Jak to funguje?
3. IoT teploměr
4. Úkol
 1. Arduino IDE a jazyk Arduino
 2. Dostupné nástroje
 3. Cíl

Úkol – Arduino IDE a Arduino

- Arduino je programovací jazyk (bohužel v angličtině)
- Arduino IDE je tzv. „vývojové prostředí“
- Pomocí slov tvoříte příkazy
- Hotový program se nahraje do počítače



příklad

```
static int interval = 1000;
void setup() {
    pripojVypisy();

    zarizeni.nactiUdaje();

    zarizeni.pripojSvetlo();
    zarizeni.pripojSenzor();
    zarizeni.pripojTlacitko();
```

Kompilace ukončena.

```
Archiving built core (caching) in: C:\Users\bykon\AppData\Local\Temp\ardu
Projekt zabírá 359361 bytů (34%) úložného místa pro program. Maximum je 1
Globální proměnné zabírají 43308 bytů (52%) dynamické paměti, 38612 bytů
```

Úkol – Arduino IDE a Arduino

- Základy
 - „Proměnné“ – uchovávání hodnot v paměti počítače

typ **název** = **hodnota**;

Úkol – Arduino IDE a Arduino

- Základy
 - „Proměnné“ – uchovávání hodnot v paměti počítače

typ **název** = **hodnota**;

typy:

číslo je „int“

název je pojmenování pro Vás

= rovnítko je pro uložení hodnoty pod **názvem** v paměti počítače

- **Hodnota** je u čísla např. „123“

; středník ukončuje příkaz

Úkol – Arduino IDE a Arduino

- Základy

- „Funkce“ – části programu, které nám někdo nachystal

předmět.název(proměnná, ...);

Úkol – Arduino IDE a Arduino

- Základy

- „Funkce“ – části programu, které nám někdo nachystal

předmět.název(proměnná, ...);

název je pojmenování „funkce“

() závorky v sobě schovávají „proměnné“

názvy „promenných“

; středník ukončuje příkaz

Dostupné nástroje

- IoT teploměr
 - Malý počítač „destička“
 - Propojovací kabely
 - Teploměr
- Počítač
 - Arduino IDE
 - Program pro zobrazení teploty apod.

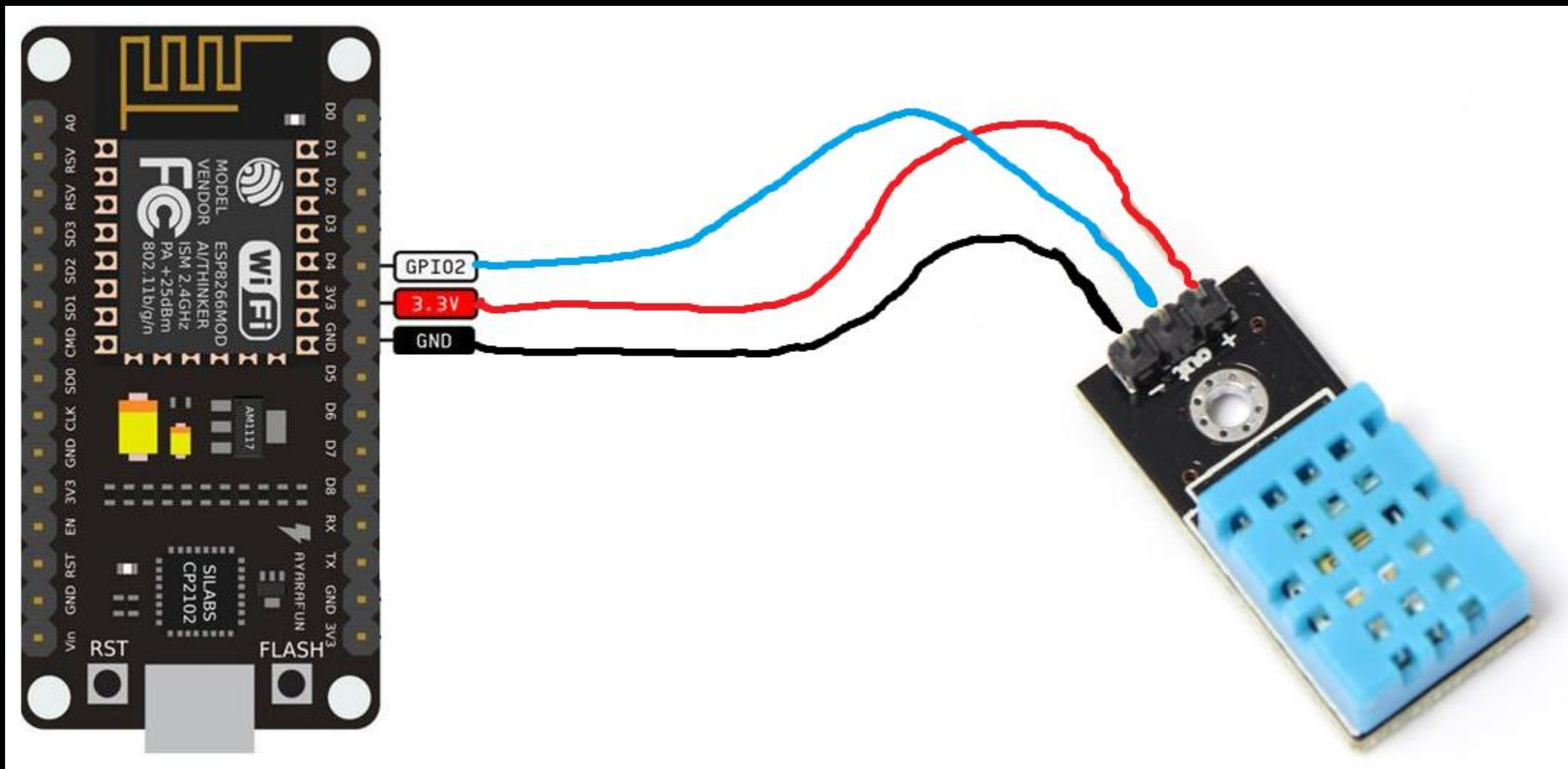
Úkol - Cíl

- Cílem našeho úkolu je
Změřit teplotu a vlhkost a poslat je internetem do programu na počítači

Úkol - Cíl

- Cílem našeho úkolu je
Změřit teplotu a vlhkost a poslat je internetem do programu na počítači
1. Propojíme „destičku“ a teploměr propojovacími drátky

1. Propojíme „destičku“ a teploměr propojovacími drátky



Úkol - Cíl

- Cílem našeho úkolu je
Změřit teplotu a vlhkost a poslat je internetem do programu na počítači
- 1. Propojíme „destičku“ a teploměr propojovacími drátky
- 2. Zapojíme „destičku“ do počítače a naprogramujeme ji

Úkol - Cíl

- Cílem našeho úkolu je

Změřit teplotu a vlhkost a poslat je internetem do programu na počítači

1. Propojíme „destičku“ a teploměr propojovacími drátky
2. Zapojíme „destičku“ do počítače a naprogramujeme ji
3. Přidáme čtení teploty a vlhkosti a pošleme je internetem

Úkol - Cíl

- Cílem našeho úkolu je
Změřit teplotu a vlhkost a poslat je internetem do programu na počítači
- 1. Propojíme „destičku“ a teploměr propojovacími drátky
- 2. Zapojíme „destičku“ do počítače a naprogramujeme ji
- 3. Přidáme čtení teploty a vlhkosti a pošleme je internetem
- 4. Přidáme rozsvícení světýlka 😊