micro:bit Basic kit

Uživatelská příručka









ELECFREAKS micro:bit Basic kit je vhodný pro úplné začátečníky a vaše první kroky ve světě elektroniky a programování.

Basic kit obsahuje 5 nejpoužívanějších elektronických modulů, které snadno připojíte k desce micro:bit pomocí modulu Basic:bit. Stavebnice vám pomůže k rychlému proniknutí do platformy micro:bit a odstartuje tvoření vašich vlastních projektů. Všechny elektronické moduly pracují se s távajícími bloky Makecode a tak nebudete potřebovat přidávat žádné rozšíření. Sada Basic kit vás provede nejen základy programování, ale porozumíte také principům vybraných elektronických modulů.





Seznámení s deskou micro:bit	1
Seznámení s modulem Basic:bit	3
Instalace micro:bit	4

Součástky

1.LED 5	5
2.Snímač nárazu 7	7
3.Potenciometr q	1
4.Servo 1	11
5.Modul s tlačítky 1	13



Stavebnice Basic kit se vyrábí ve variantě s nebo bez desky micro:bit. Některé sady proto nemusí desku micro:bit obsahovat.

Seznámení s modulem Basic:bit

Instalace micro:bit

1. LED

Seznam součástek

🕕 Deska micro:bit

📀 Modul Basic:bit

\delta Červená LED

Popis

V tomto cvičení se naučíte, jak pomocí micro:bit ovládat blikání LED.

Program Program běží stále dokola. Nastaví logickou 1 na P1 (LED svítí). 2poždění 500 ms. Nastaví logickou 0 na P1 (LED nesvítí). Zpoždění 500 ms. Nahrajte program do micro:bit.

ýsledek: Pokud program běží, LED bliká.

Otázka: Jak změníte frekvenci blikání LED?

2. Snímač nárazu

Seznam součástek

🕕 Deska micro:bit

Ø Modul Basic:bit

🔞 Snímač nárazu

Popis

V tomto cvičení se naučíte používat snímač nárazu.

Program

 Po spuštění programu nastaví klidovou úroveň na P1 do logické 1.

- Program běží stále dokola.
- 8 Rozhodne, zda je P1 ve stavu logické 0 (nulové napětí).
- Ø Pokud je P1 v 0, displej zobrazí "fajfku".
- 6 Pokud P1 není 0, na displeji se zobrazí křížek.

6 Nahrajte program do micro:bit.

lýsledek: Pokud je snímač nárazu zmáčknut, na displeji microbitu se zobrazí "fajfka"

, tázka: Jak by šlo využít senzor nárazu k vytvoření osvětlení dveří?

3. Potenciometr

Seznam součástek

🕕 Deska micro:bit

Ø Modul Basic:bit

8 Potenciometr

Popis

-<u>o</u>-d--o

V tomto cvičení se naučíte vyčítat napětí na potenciometru a zobrazit jej na displeji micro:bitu pomocí sloupcového grafu.

lýsledek: Hodnota napětí je na displeji zobrazena pomocí sloupcového grafu

tázka: Dokážete využít potenciometr k ovládání jasu displeje?

4. Servo

Seznam součástek

🕕 Deska micro:bit

📀 Modul Basic:bit

\rm 8 Servo

Popis

V tomto cvičení se naučíte, jak otočit servo v daném rozsahu.

Program

ýsledek: Servo se otáčí v rozsahu 0 až 180 stupňů.

Otázka: Dokážete vytvořit teploměr, kde naměřenou teplotu ukazuje na kruhové stupnici ručička serva?

5. Modul s tlačítky

Seznam součástek

🕕 Deska micro:bit

Ø Modul Basic:bit

🖲 Modul s tlačítky

Popis

-<u>o</u>-d--o

V tomto cvičení se naučíte používat modul s tlačítky.

• •

ledek: Zmáčknutím rozdílných tlačítek docilite rozdílných tónů.

tázka: Jakým způsobem byste při stisku tlačítek zobrazili různé obrázky na LED disple

Program běží stále dokola.

- 2 Je-li analogová hodnota na P1 menší jak 10 (tzn. tlačítko A je stisknuto), program zahraje tón střední C.
- ③ Je-li analogová hodnota na P1 mezi 10 a 80 (tzn. tlačítko B je stisknuto), program zahraje tón střední D.
- Je-li analogová hodnota na P1 mezi 80 a 130 (tzn. tlačítko C je stisknuto), program zahraje tón střední E.
- Je-li analogová hodnota na P1 mezi 130 a 160 (tzn. tlačítko D je stisknuto), program zahraje tón střední F.
- ③ Je-li analogová hodnota na P1 mezi 160 a 600 (tzn. tlačítko E je stisknuto), program zahraje tón střední G.
- 🕖 Nahrajte program do micro:bit.

Navštivte prosím

https://www.hwkitchen.cz/bbc-microbit-basic-kit/

https://www.elecfreaks.com/learn-en/basic_kit/

O firmě ELECFREAKS

ELECFREAKS je oficiální čínský partner vzdělávací nadace micro:bit a také světově uznávaný výrobce originálních micro:bit produktů, stavebnic a příslušenství určených hlavně pro začátečníky v oblasti elektroniky a programování. Kromě vývoje, výroby a prodeje produktů vytváří firma Elecfreaks také výukové materiály, kde nechybí názorná videa, tutoriály nebo zábavné příklady použití jednotlivých produktů. Tato komplexní databáze informací ze světa micro:bit je k dispozici zdarma s cílem usnadnit co největšímu počtu začínajících tvůrců, bastlířů nebo vynálezců vstup do světa elektroniky a programování.

Žijeme v době, kdy máme řešení nebo dokonce chytrou aplikaci skoro na všechno. To bohužel nepřináší nejlepší motivaci vytvářet a vynalézat nové věci! V HW Kitchen se snažíme tuto skutečnost změnit a pomoct vrátit lidem jejich přirozenou kreativitu a představivost.

Stavebnice micro:bit vám přinesou spoustu zábavy, ale naučíte se s nimi i základy programování a hlavně tvořit a realizovat nové věci, o kterých jste předtím třeba jen snili.

E-shop HW Kitchen – váš parťák ve světě tvoření.