

LED

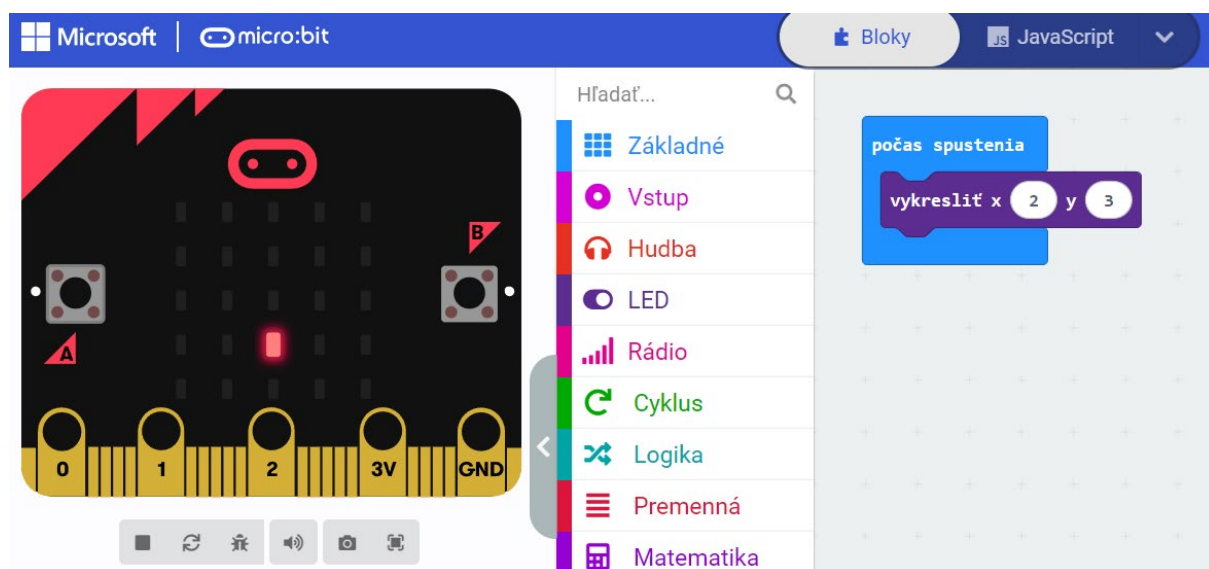
Príkaz "vykresliť X Y"

Príkaz "vykresliť X Y" slúži na vykreslenie konkrétneho bodu na LED matici micro:bita na základe súradníc X a Y. Tento príkaz umožňuje kontrolu a nastavovanie jednotlivých LED diód na displeji.

Ako to funguje?

1. Nastavenie súradníc: Tento príkaz vyžaduje zadanie súradníc X (horizontálna os) a Y (vertikálna os), ktoré určujú presnú polohu bodu na LED matici.
2. Vykreslenie bodu: Po zadaní súradníc sa na tejto pozícii na LED matici rozsvieti LED dióda.

Príklad: Ak chceme vykresliť bod na súradniciach X=2 a Y=3, použijeme nasledujúci blok kódu:



Obrázok 1 Príkaz "vykresliť X Y"

Po spustení tohto kódu sa na LED matici BBC micro:bitu rozsvieti LED dióda na pozícii X=2, Y=3.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "vykresliť X Y" vo svojom programe.
3. Nastavte súradnice, na ktorých chcete vykresliť bod.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako BBC micro:bit vykresľuje bod na zadaných súradniciach!

Tento príkaz je veľmi užitočný na vytváranie grafických obrazcov a interaktívnych vizuálnych projektov na LED matici BBC micro:bitu.

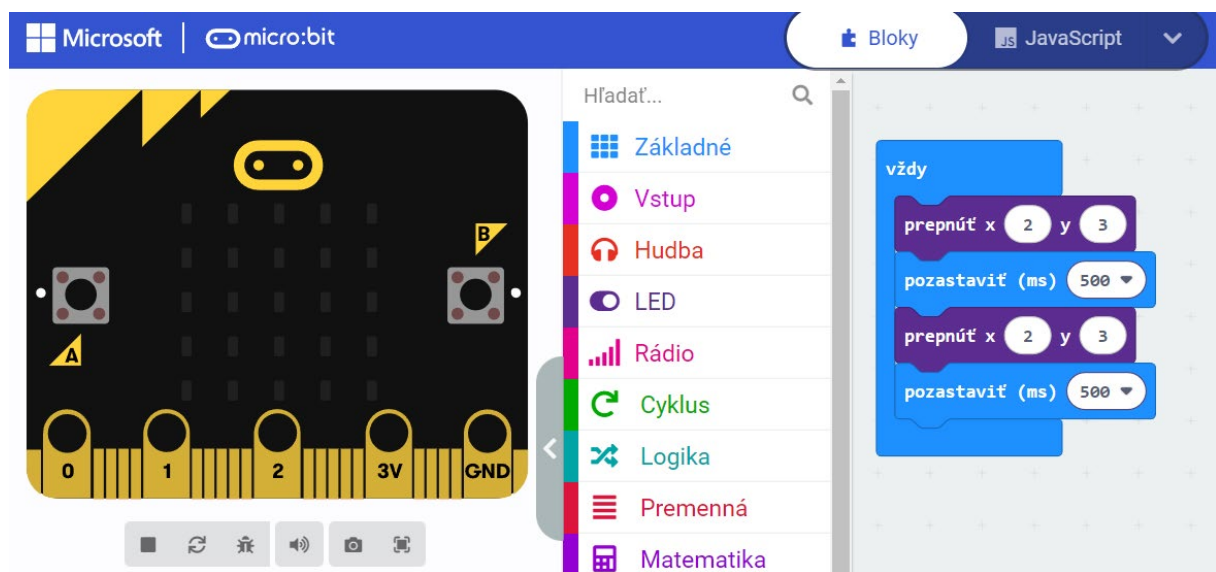
Príkaz "prepnúť X Y"

Príkaz "prepnúť X Y" slúži na zmenu stavu LED diódy na daných súradniciach X a Y na LED matici BBC micro:bita. Tento príkaz prepne stav LED diódy zo zapnutého na vypnutý alebo z vypnutého na zapnutý.

Ako to funguje?

1. Nastavenie súradníc: Tento príkaz vyžaduje zadanie súradníc X (horizontálna os) a Y (vertikálna os), ktoré určujú presnú polohu LED diódy na LED matici.
2. Prepnutie stavu: Po zadaní súradníc sa na tejto pozícii LED dióda rozsvieti, ak bola vypnutá, alebo zhasne, ak bola zapnutá.

Príklad: Ak chceme prepnúť stav LED diódy na súradniciach X=2 a Y=3, použijeme nasledujúci blok kódu:



Obrázok 2 Príkaz "prepnúť X Y"

Po spustení tohto kódu sa na LED matici BBC micro:bitu prepne stav LED diódy na pozícii X=2, Y=3, počká pól sekundy a znova prepne stav LED diódy na pozícii X=2, Y=3 a znova počká pól sekundy. Týmto docielime, že LED dióda na pozícii X=2, Y=3 bliká.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "prepnúť X Y" vo svojom programe.
3. Nastavte súradnice, na ktorých chcete prepnúť stav LED diódy.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako BBC micro:bit prepína stav LED diódy na zadanych súradniciach!

Tento príkaz je veľmi užitočný na vytváranie grafických obrazcov a interaktívnych vizuálnych projektov na LED matici BBC micro:bitu.

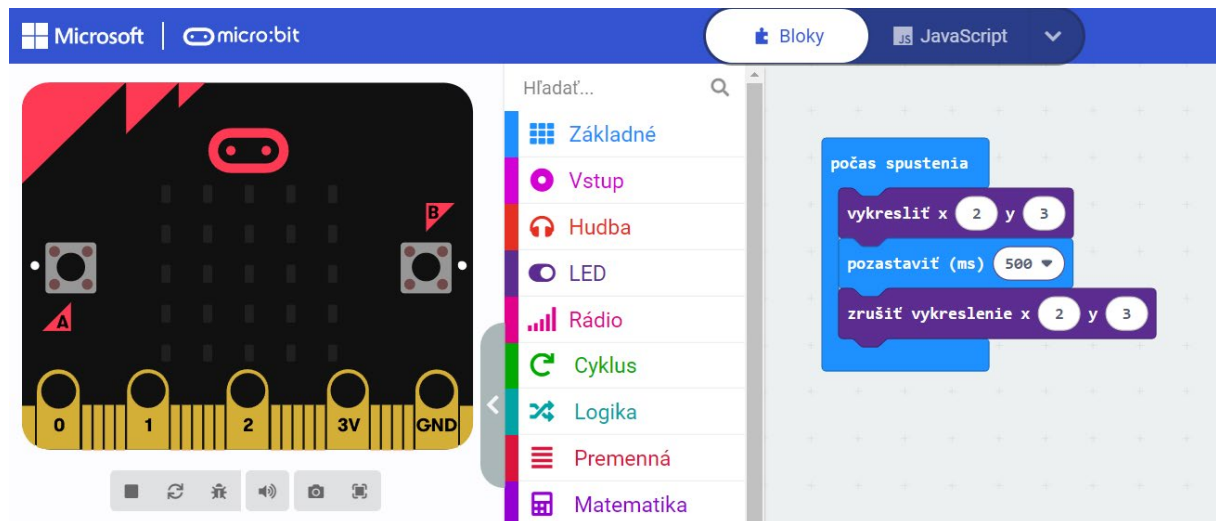
Príkaz "zrušiť vykreslenie X Y"

Príkaz "zrušiť vykreslenie X Y" slúži na vypnutie konkrétneho bodu na LED matici BBC micro:bita na základe súradníc X a Y. Tento príkaz vypne LED diódu na určených súradniciach.

Ako to funguje?

1. Nastavenie súradníc: Tento príkaz vyžaduje zadanie súradníc X (horizontálna os) a Y (vertikálna os), ktoré určujú presnú polohu LED diódy na LED matici.
2. Vypnutie bodu: Po zadaní súradníc sa na tejto pozícii LED dióda zhasne.

Príklad: Ak chceme vypnúť bod na súradniciach X=2 a Y=3, použijeme nasledujúci blok kódu:



Obrázok 3 Príkaz "zrušiť vykreslenie X Y"

Po spustení tohto kódu sa na LED matici BBC micro:bitu zhasne LED dióda na pozícii X=2, Y=3.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "zrušiť vykreslenie X Y" vo svojom programe.
3. Nastavte súradnice, na ktorých chcete vypnúť bod.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit zhasína bod na zadaných súradniciach!

Tento príkaz je veľmi užitočný na vytváranie dynamických grafických obrazcov a interaktívnych vizuálnych projektov na LED matici micro:bitu.

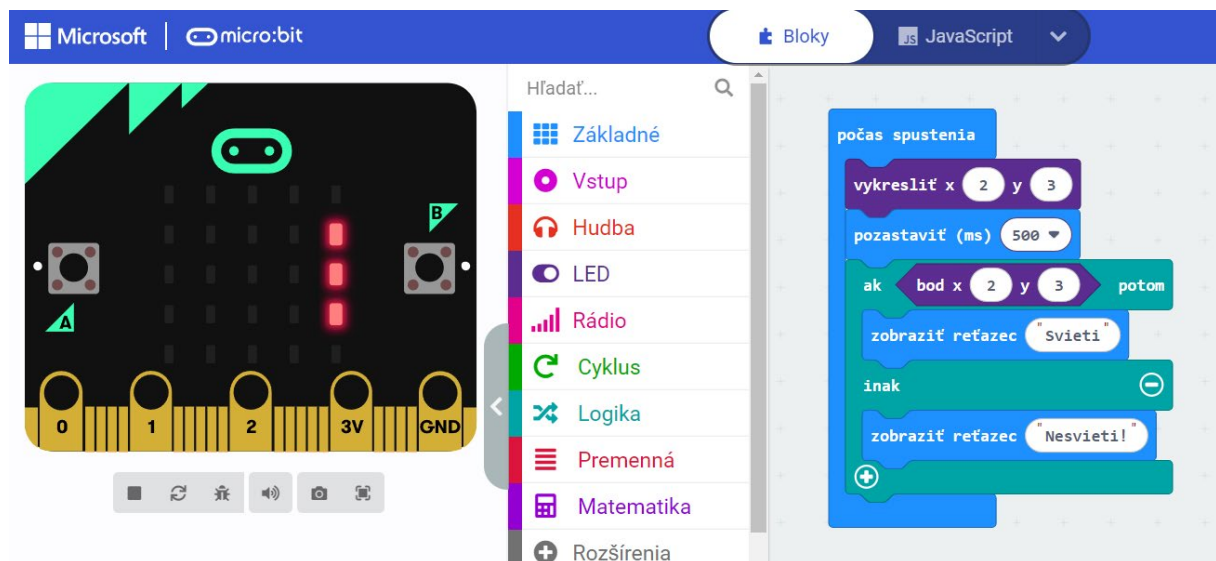
Príkaz "bod X Y"

Príkaz "bod X Y" slúži na zistenie stavu konkrétneho bodu na LED matici micro:bita na základe súradníc X a Y. Tento príkaz umožňuje kontrolovať, či je LED dióda na daných súradniciach zapnutá alebo vypnutá.

Ako to funguje?

1. Nastavenie súradníc: Tento príkaz vyžaduje zadanie súradníc X (horizontálna os) a Y (vertikálna os), ktoré určujú presnú polohu LED diódy na LED matici.
2. Kontrola stavu: Po zadaní súradníc príkaz zistí, či je LED dióda na tejto pozícii zapnutá alebo vypnutá. Výsledkom je buď hodnota true (zapnuté), alebo false (vypnuté).

Príklad: Ak chceme zistiť stav LED diódy na súradniciach X=2 a Y=3, použijeme nasledujúci blok kódu:



Obrázok 4 Príkaz "bod X Y"

Po spustení tohto kódu bude micro:bit zobrazovať, či je LED dióda na pozícii X=2, Y=3 „Svieti“ alebo „Nesvieti“. Zmenou hodnoty príkazu na „Vykresliť X 1 Y 2“ dostaneme odpoveď „Nesvieti“.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "bod X Y" vo svojom programe.
3. Vložte podmienku "AK" tak aby sa vaše súradnice zhodovali s príkazom "vykresliť". A pridajte príkaz "Zobrazíť reťazec s textom "Svieti"
4. "Inak" nech sa "zobrazí reťazec" s textom "Nesvieti"
5. Nastavte súradnice, ktorých stav chcete skontrolovať.
6. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit zobrazuje stav bodu na zadanych súradniciach!

Tento príkaz je veľmi užitočný na kontrolu stavu konkrétnych LED diód na LED matici micro:bitu.

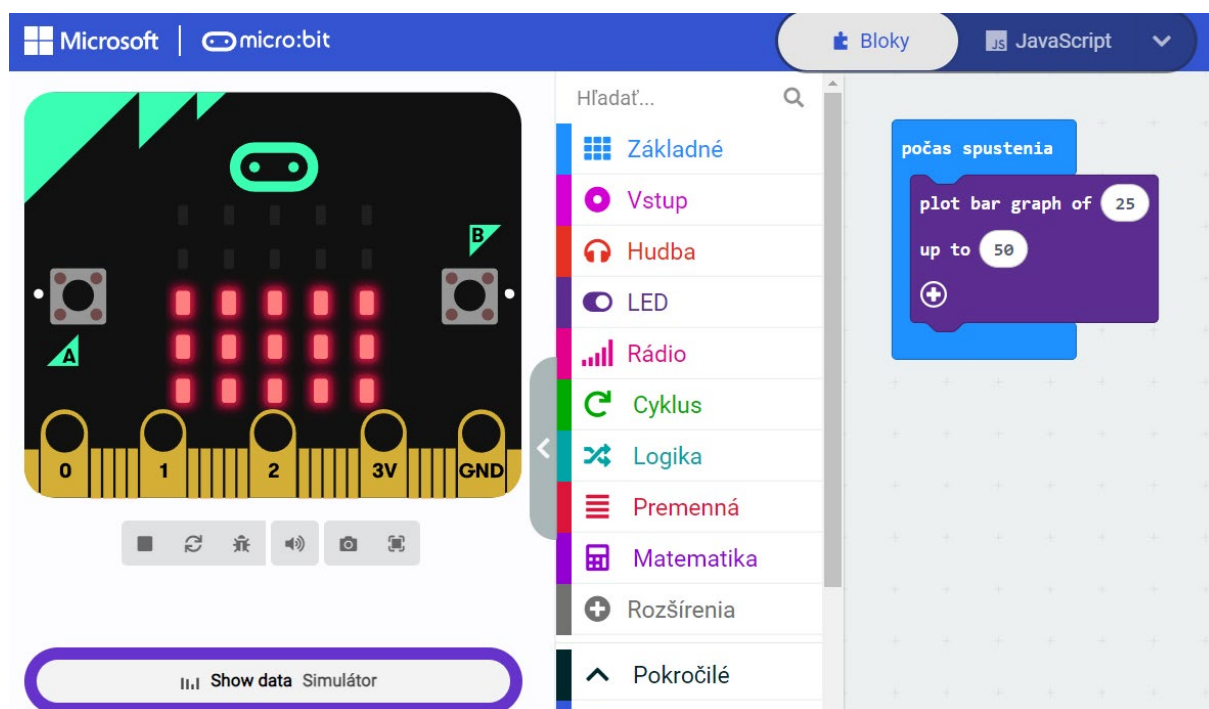
Príkaz "plot bar graph of 0 up to 0"

Príkaz "plot bar graph of 0 up to 50" slúži na vykreslenie stĺpcového grafu na LED matici micro:bita. Tento príkaz zobrazí hodnotu v stĺpcovom grafe, pričom minimálna hodnota je 0 a maximálna hodnota je 50 (číslo 50 je len príklad, môže byť podstatne vyššie). To je užitočné pri vizualizácii číselných hodnôt, ako sú senzorové údaje.

Ako to funguje?

1. Nastavenie hodnôt: Tento príkaz zobrazuje stĺpcový graf na LED matici s minimálnou hodnotou 0 a maximálnou hodnotou 50.
2. Vykreslenie grafu: Micro:bit zobrazí stĺpec na základe aktuálnej hodnoty v zadanom rozsahu (0 až 50).

Príklad: Ak chcete vykresliť stĺpcový graf s hodnotou 25 v rozsahu 0 až 50, použijete nasledujúci blok kódu:



Obrázok 5 Príkaz "plot bar graph of 0 up to 0"

Po spustení tohto kódu bude micro:bit zobrazovať stĺpcový graf so zadanými hodnotami.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "plot bar graph of 0 up to 50" vo svojom programe.
3. Nastavte hodnoty, ktoré chcete vizualizovať.
4. Spustite svoj program a sledujte, ako micro:bit zobrazuje stĺpcový graf na LED matici!

Tento príkaz je veľmi užitočný na vizualizáciu číselných údajov v reálnom čase na LED matici micro:bita.

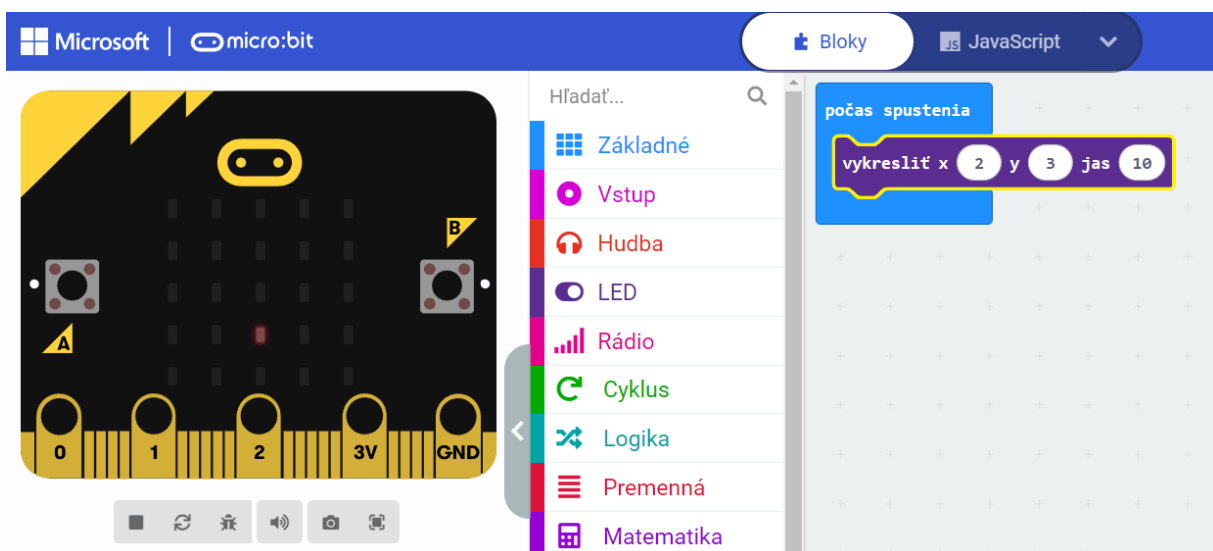
Príkaz "vykresliť X Y jas 255"

Príkaz "vykresliť X Y jas 255" slúži na vykreslenie konkrétneho bodu na LED matici micro:bita na základe súradníc X a Y, a nastavenie jasnosti tohto bodu na maximálnu hodnotu 255. Tento príkaz umožňuje kontrolovať jas jednotlivých LED diód na displeji.

Ako to funguje?

1. Nastavenie súradníc a jasnosti: Tento príkaz vyžaduje zadanie súradníc X (horizontálna os) a Y (vertikálna os), ktoré určujú presnú polohu bodu na LED matici, a tiež nastavenie jasnosti na hodnotu 255.
2. Vykreslenie bodu: Po zadaní súradníc a jasnosti sa na tejto pozícii na LED matici rozsvieti LED dióda s maximálnym jasom 255.

Príklad: Ak chceme vykresliť bod na súradniciach X=2 a Y=3 s jasom 10, použijeme nasledujúci blok kódu:



Obrázok 6 Príkaz "vykresliť X Y jas 255"

Po spustení tohto kódu sa na LED matici micro:bitu rozsvieti LED dióda na pozícii X=2, Y=3 s jasom 10.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "vykresliť X Y jas 10" vo svojom programe.
3. Nastavte súradnice a jas, ktoré chcete použiť.
4. Spustite svoj program a sledujte, ako micro:bit vykresľuje bod na zadanych súradniciach s maximálnym jasom!

Tento príkaz je veľmi užitočný na vytváranie grafických obrazcov a interaktívnych vizuálnych projektov na LED matici micro:bitu.

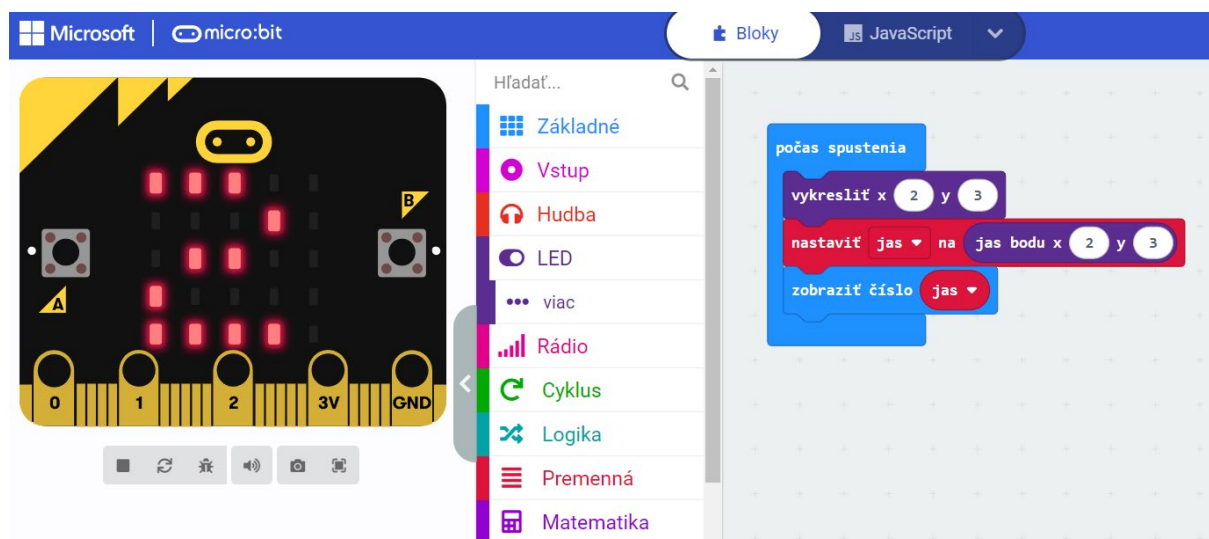
Príkaz "jas bodu X Y"

Príkaz "jas bodu X Y" slúži na zistenie aktuálnej úrovne jasu konkrétneho bodu na LED matici micro:bita na základe súradníc X a Y. Tento príkaz umožňuje skontrolovať, aký jas má daná LED dióda.

Ako to funguje?

1. Nastavenie súradníc: Tento príkaz vyžaduje zadanie súradníc X (horizontálna os) a Y (vertikálna os), ktoré určujú presnú polohu bodu na LED matici.
2. Kontrola jasu: Po zadaní súradníc príkaz vráti aktuálnu hodnotu jasu LED diódy na tejto pozícii. Jas je udávaný v hodnotách od 0 (vypnuté) do 255 (maximálny jas).

Príklad: Ak chceme zistiť jas bodu na súradniciach X=2 a Y=3, použijeme nasledujúci blok kódu:



Obrázok 7 Príkaz "jas bodu X Y"

Po spustení tohto kódu bude micro:bit zobrazovať aktuálnu hodnotu jasu bodu na pozícii X=2, Y=3.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "jas bodu X Y" vo svojom programe.
3. Nastavte súradnice, ktorých jas chcete skontrolovať.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit zobrazí aktuálnu hodnotu jasu bodu na zadaných súradniciach!

Tento príkaz je veľmi užitočný na kontrolu a analýzu stavu jednotlivých LED diód na LED matici micro:bita.

Príkaz "jas"

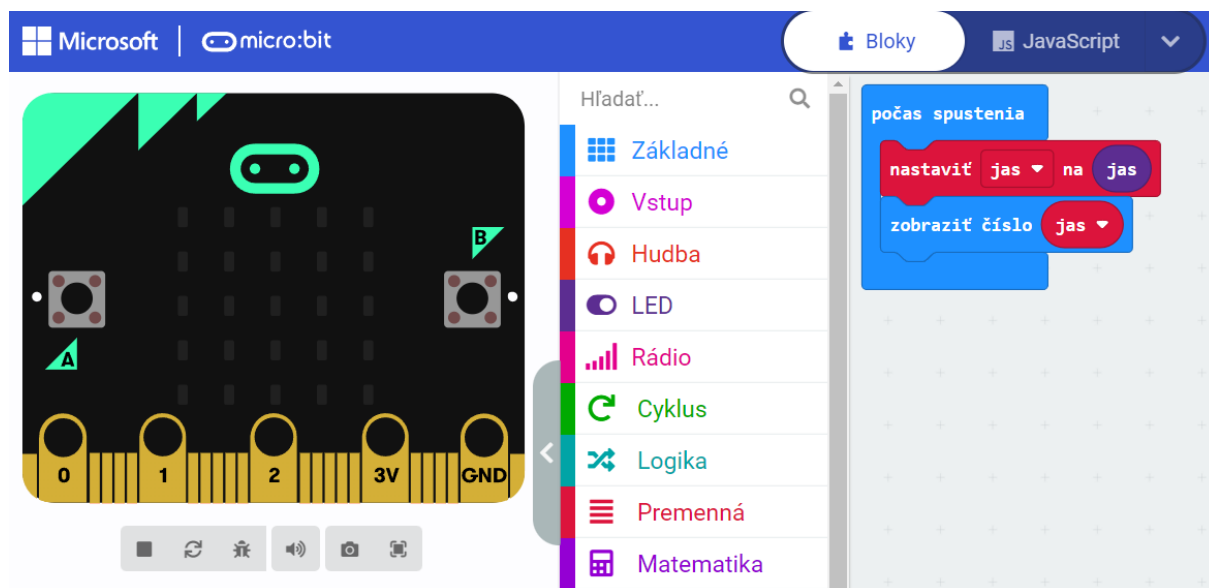
Príkaz "jas" slúži na zistenie aktuálnej úrovne jasu pre LED diódy na LED matici micro:bitu. Tento príkaz umožňuje zistiť aktuálnu nastavenú úroveň jasu.

Ako to funguje?

- Zistenie jasu: Tento príkaz umožňuje zistiť aktuálne nastavenú úroveň jasu.

Príklad:

Ak chceme zistiť aktuálnu úroveň jasu, použijeme nasledujúci blok kódu:



Obrázok 8 Príkaz "jas"

Po spustení tohto kódu bude micro:bit zobrazovať aktuálnu úroveň jasu.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "jas" na zistenie aktuálnej úrovne jasu vo svojom programe.
3. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit zobrazuje aktuálnu hodnotu!

Tento príkaz je veľmi užitočný na kontrolu a úpravu jasu LED matice na micro:bite.

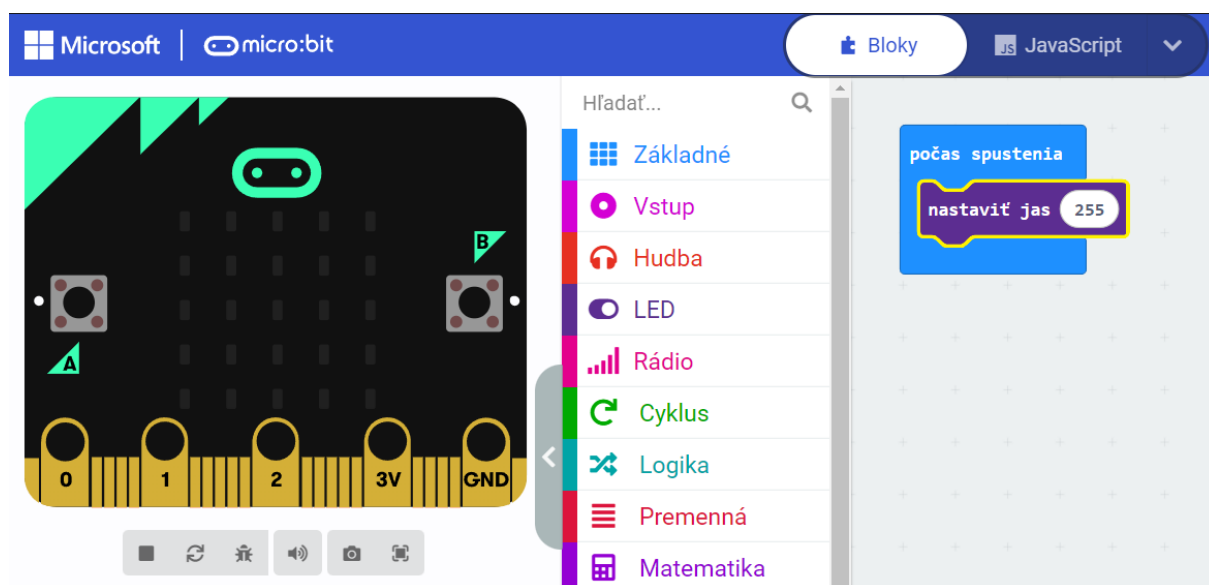
Príkaz "nastaviť jas 255"

Príkaz "nastaviť jas 255" slúži na nastavenie úrovne jasú pre všetky LED diódy na LED matici micro:bitu na maximálnu hodnotu 255. Tento príkaz umožňuje upraviť jas všetkých LED diód naraz.

Ako to funguje?

1. Nastavenie jasú: Tento príkaz nastaví úroveň jasú na hodnotu 255, čo je maximálny jas.
2. Prehrávanie: Všetky LED diódy na LED matici budú svietiť maximálnou intenzitou.

Príklad: Ak chcete nastaviť jas na 255, použijete nasledujúci blok kódu:



Obrázok 9 Príkaz "nastaviť jas 255"

Po spustení tohto kódu bude micro:bit nastavovať jas všetkých LED diód na maximálnu hodnotu 255.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "nastaviť jas 255" vo svojom programe.
3. Spustite svoj program a sledujte, ako micro:bit nastaví jas všetkých LED diód na maximálnu hodnotu!

Tento príkaz je veľmi užitočný na maximálne osvetlenie LED matice na micro:bite.

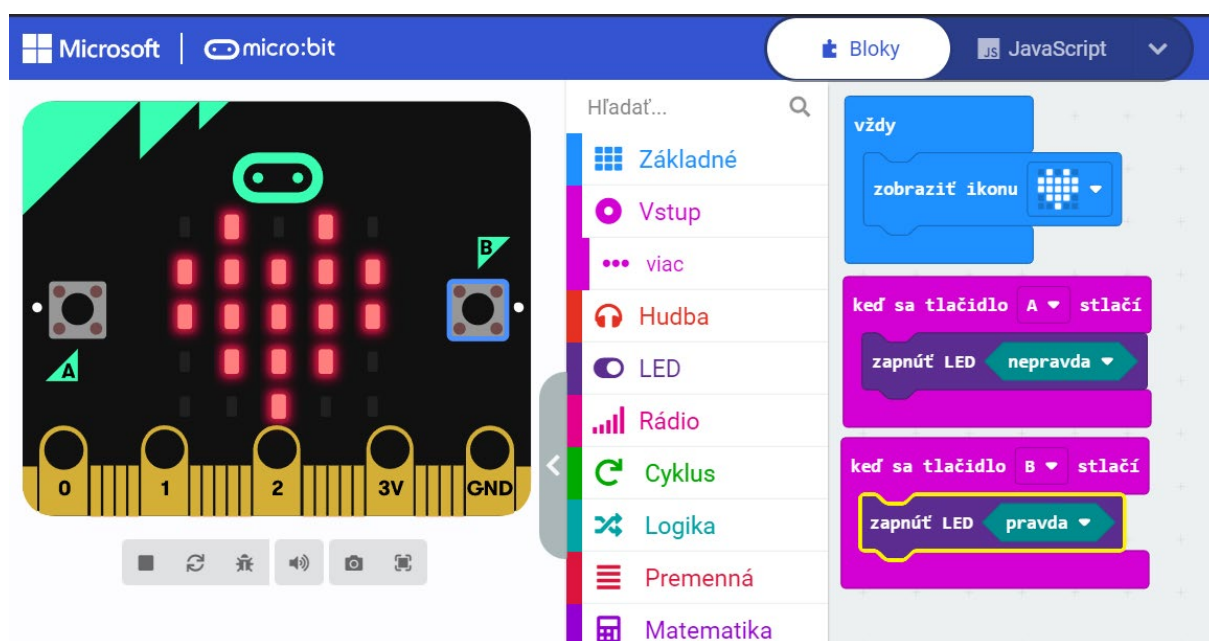
Príkaz "zapnúť LED nepravda"

Príkaz "zapnúť LED nepravda" v skutočnosti nastaví LED na vypnutý stav na LED matici micro:bita. Tento príkaz využíva logické hodnoty na ovládanie stavu LED diód.

Ako to funguje?

1. Nastavenie stavu: Tento príkaz vyžaduje zadanie hodnoty "nepravda", čo znamená, že LED displej bude vypnutý. Príkaz funguje aj na jednotlivé súradnice, nielen na celý displej.
2. Prepnutie stavu: LED displej bude vypnutý, ak je hodnota "nepravda".
3. Prepnutie stavu: LED displej bude zapnutý, ak je hodnota "pravda".

Príklad: Ak chceme vypnúť LED displej, použijeme nasledujúci blok kódu:



Obrázok 10 Príkaz "zapnúť LED nepravda"

Po spustení tohto kódu bude na LED displeji svietiť ikona srdca, po stlačení tlačidla A sa displej vypne a po stlačení tlačidla B sa znovu zapne.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "zapnúť LED nepravda" vo svojom programe.
3. Nastavte súradnice a stav "nepravda", aby ste vypli LED.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit vypína LED na zadaných súradniciach!

Tento príkaz je veľmi užitočný na kontrolu stavu LED diód na LED matici micro:bitu.

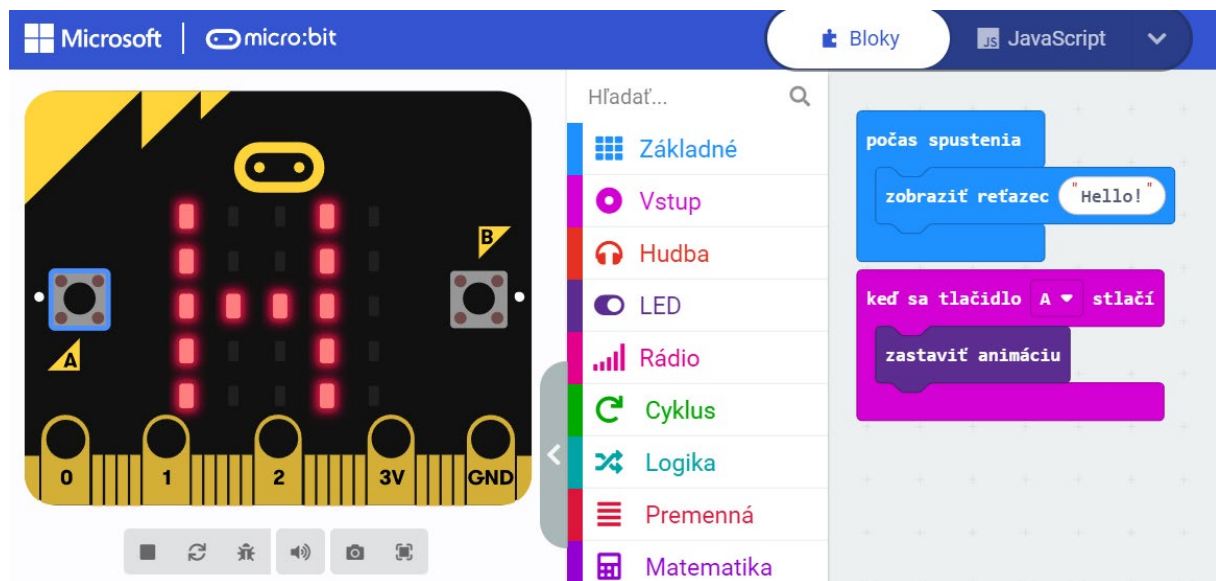
Príkaz "zastaviť animáciu"

Príkaz "zastaviť animáciu" slúži na okamžité zastavenie prebiehajúcej animácie na LED matici micro:bitu. Tento príkaz zastaví prehrávanie.

Ako to funguje?

- Zastavenie animácie: Tento príkaz zastaví akúkoľvek aktuálne prebiehajúcu animáciu na LED matici.

Príklad: Ak chcete zastaviť prebiehajúcu animáciu, použijete nasledujúci blok kódu:



Obrázok 11 Príkaz "zastaviť animáciu"

Po spustení tohto kódu bude micro:bit prehrávať animáciu pohybujúceho sa textu. Ak stlačíme tlačidlo A na micro:bite animácia sa zastaví.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "zastaviť animáciu" vo svojom programe.
3. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit okamžite zastaví všetky animácie!

Tento príkaz je veľmi užitočný na ukončenie prehrávania animácií a resetovanie LED matice na micro:bite.

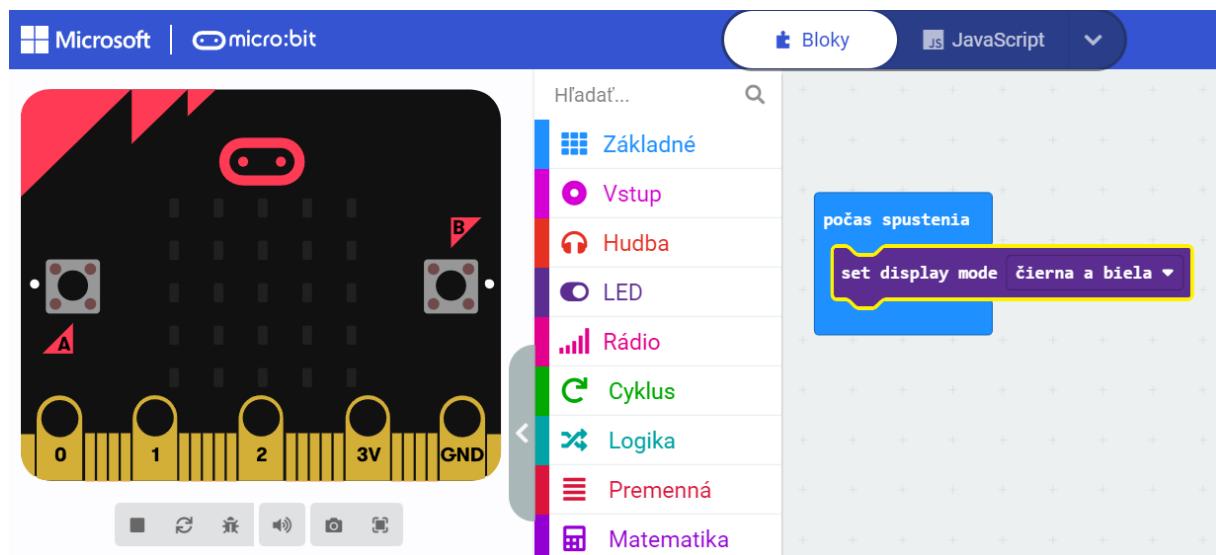
Príkaz "set display mode čierna a biela"

Príkaz "set display mode čierna a biela" slúži na nastavenie zobrazenia displeja micro:bita do režimu čierna a biela. Tento príkaz upraví zobrazenie tak, aby LED diódy na displeji micro:bita zobrazovali len dve farby: čiernu (vypnuté) a bielu (zapnuté).

Ako to funguje?

1. Nastavenie režimu: Tento príkaz nastaví zobrazenie displeja micro:bita do režimu, kde sa používajú len dve farby.
2. Zobrazenie: Všetky LED diódy na LED matici budú zobrazovať len stavy zapnuté (biela) alebo vypnuté (čierna).

Príklad: Ak chcete nastaviť displej do režimu čierna a biela, použijete nasledujúci blok kódu:



Obrázok 12 Príkaz "set display mode čierna a biela"

Po spustení tohto kódu bude micro:bit zobrazuje iba čierne a biele stavy na LED matici.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "set display mode čierna a biela" vo svojom programe.
3. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit nastaví zobrazenie do režimu čierna a biela!

Tento príkaz je veľmi užitočný na vytváranie vizuálnych efektov, kde chcete zobraziť len jednoduché stavy zapnuté/vypnuté na LED matici micro:bita.