

UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE

Základné

Nitra 2024

Obsah

1	Príkaz „Vždy“	3
2	Príkaz „Zobrazit' číslo“	4
3	Príkaz "zobrazit' LED"	5
4	Príkaz "zobrazit' Ikonu"	6
5	Príkaz "zobrazit' reťazec"	7
6	Príkaz "vymazať obrazovku"	8
7	Príkaz "počas spustenia"	9
8	Príkaz "pozastaviť (ms)"	10
9	Príkaz "zobrazit' šípku"	11

1 Príkaz „Vždy“

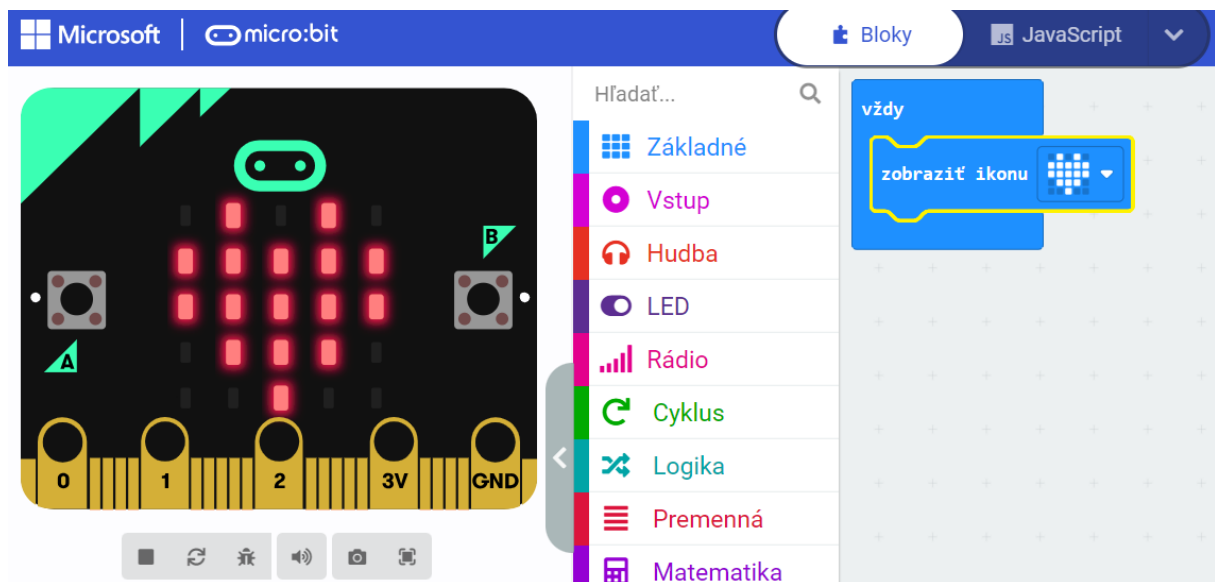
Príkaz "Vždy" v programovaní micro:bit je veľmi dôležitý a užitočný. Slúži na vykonávanie určitých úloh neustále, bez prerušenia.

Ako to funguje?

1. Nepretržité opakovanie: Kód, ktorý umiestnime do príkazu "Vždy", sa bude opakovat' neustále, znova a znova.
2. Realizácia úloh: Tento príkaz je ideálny na úlohy, ktoré potrebujú neustále kontrolovanie alebo vykonávanie, ako napríklad zobrazenie animácie alebo meranie teploty.

Príklad:

Ak chceme, aby micro:bit neustále zobrazoval srdiečko, použijeme príkaz "Vždy" nasledovne:



Po spustení tohto kódu sa bude srdiečko na LED matici micro:bitu zobrazovať neustále, bez zastavenia.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte Makecode editor na stránke micro:bit.
2. Vyberte príkaz "Vždy" a vložte ho do svojho programu.
3. Do príkazu "Vždy" vložte blok "zobrazíť ikonu" a vyberte ikonu srdiečka.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit neustále zobrazuje srdiečko!

Príkaz "Vždy" je skvelý na vytváranie programov, ktoré potrebujú nepretržité sledovanie alebo opakovanie určitých úloh.

2 Príkaz „Zobrazit’ číslo“

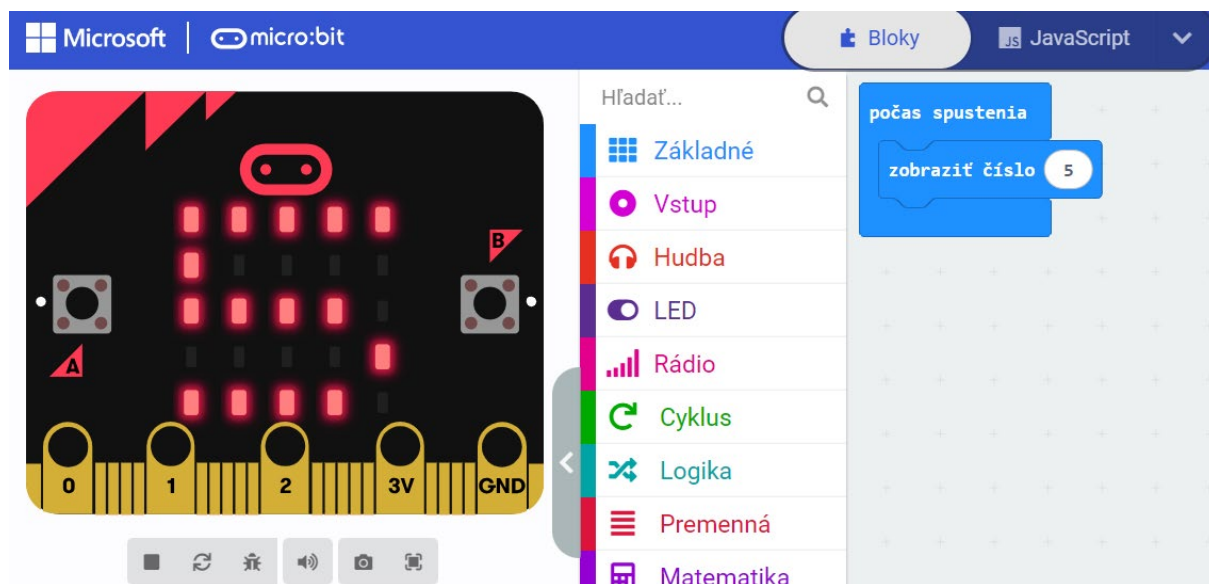
Príkaz „Zobrazit’ číslo“ slúži na zobrazovanie čísel na LED matici micro:bitu. Predstavte si LED maticu ako malú obrazovku, na ktorej sa zobrazia čísla.

Ako to funguje?

1. Výber čísla: Vyberieme číslo, ktoré chceme zobrazit’. Môže to byť akékoľvek číslo, napríklad 5.
2. Zobrazenie čísla: Použitím príkazu "zobrazit’ číslo" sa vybrané číslo zobrazí na LED matici.

Príklad:

Ak chceme na micro:bitu zobrazit’ číslo 5, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu sa na LED matici micro:bitu objaví číslo 5. Tento príkaz je veľmi užitočná pri vytváraní rôznych projektov, napríklad počítačiel alebo jednoduchých hier.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte Makecode editor na stránke micro:bit.
2. Vyberte blok "zobrazit’ číslo".
3. Vložte ho do svojho programu a zadajte číslo, ktoré chcete zobrazit’.
4. Spustite svoj program a sledujte, ako sa číslo zobrazí na LED matici vášho micro:bitu!

3 Príkaz "zobraziť LED"

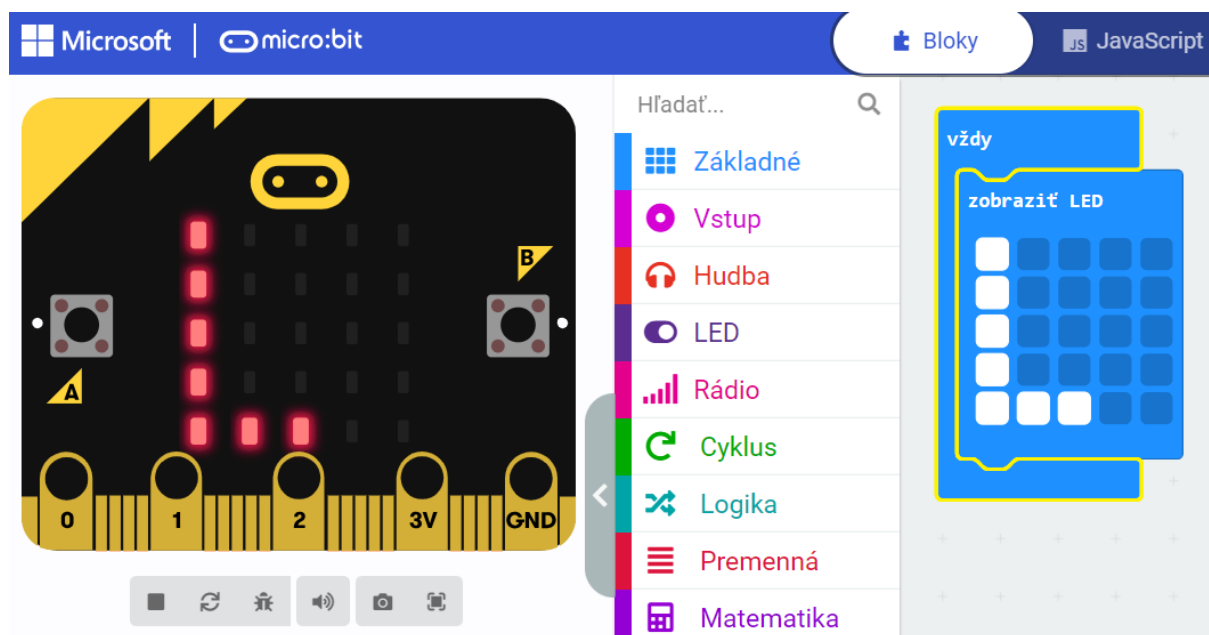
Príkaz "zobraziť LED" slúži na rozsvietenie konkrétnych LED diód na LED matici micro:bitu. LED matica pozostáva z 25 diód usporiadaných do mriežky 5x5.

Ako to funguje?

1. Výber diód: Každá dióda má svoju pozíciu, ktorá je určená dvoma číslami: riadkom (0-4) a stĺpcom (0-4).
2. Rozsvietenie: Pomocou príkazu "zobraziť LED" môžeme rozsvietiť konkrétnu diódu alebo viaceré diódy naraz.

Príklad:

Ak chceme rozsvietiť LED diódy v tvare písmena "L", použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu sa na LED matici micro:bitu zobrazí písmeno "L".

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte Makecode editor na stránke micro:bit.
2. Vyberte príkaz "zobraziť LED" a vložte ho do svojho programu.
3. Vložte do príkazu rozmiestnenie diód, ktoré chcete rozsvietiť.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako sa diódy na LED matici rozsvietia podľa vášho návrhu!

Pomocou príkazu "zobraziť LED" môžete vytvárať rôzne tvary, písmená a vzory.

4 Príkaz "zobraziť Ikonu"

Príkaz "zobraziť Ikonu" slúži na zobrazenie preddefinovaných ikon na LED matici micro:bitu.

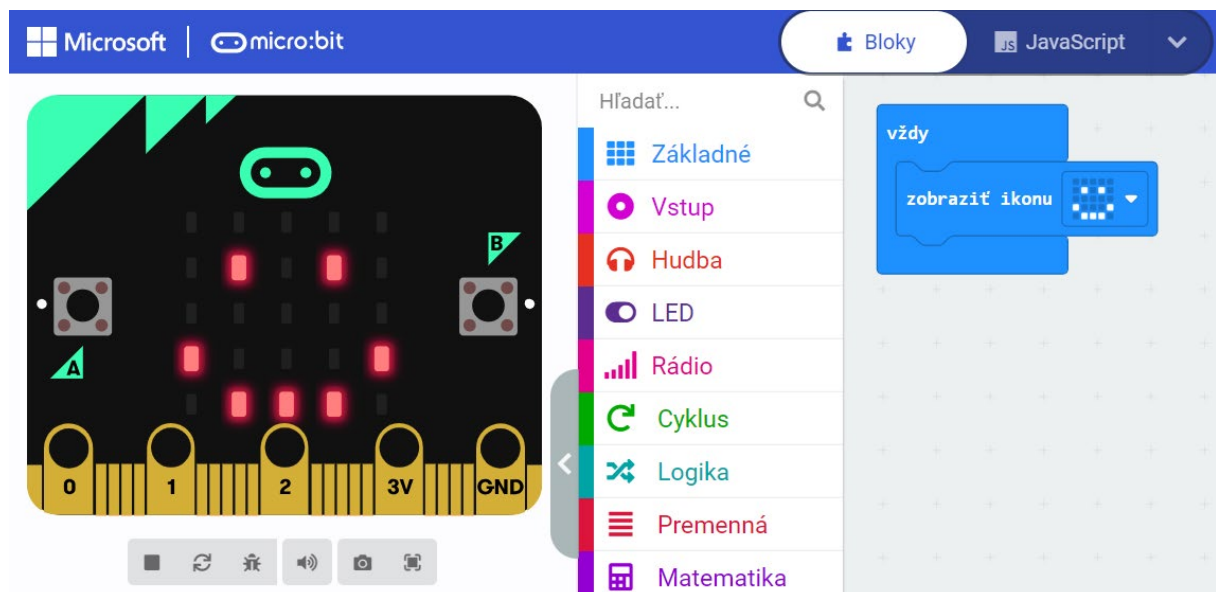
Tieto ikony predstavujú jednoduché obrázky, ako sú srdce, smajlík, šípka a mnoho ďalších, a môžu byť použité na rôzne účely, napríklad na signalizáciu alebo zábavu.

Ako to funguje?

Príklad:

1. Výber ikony: V editori si vyberiete z rôznych preddefinovaných ikon, ktoré chcete zobraziť.
2. Zobrazenie ikony: Pomocou príkazu "zobraziť Ikonu" sa vybraná ikona objaví na LED matici micro:bitu.

Ak chceme zobraziť ikonu smajlíka, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu sa na LED matici micro:bitu objaví ikona smajlíka.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte Makecode editor na stránke micro:bit.
2. Vyberte príkaz "zobraziť Ikonu" a vložte ho do svojho programu.
3. Vyberte ikonu, ktorú chcete zobraziť, napríklad smajlík.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako sa ikona zobrazuje na LED matici vášho micro:bitu!
5. Tento príkaz je veľmi jednoduchý na použitie a umožňuje rýchlo vytvárať vizuálne efekty na vašom micro:bite, čo ho robí zábavnejším a interaktívnejším.

Tento príkaz je veľmi jednoduchý na použitie a umožňuje rýchlo vytvárať vizuálne efekty na vašom micro:bite.

5 Príkaz "zobraziť reťazec"

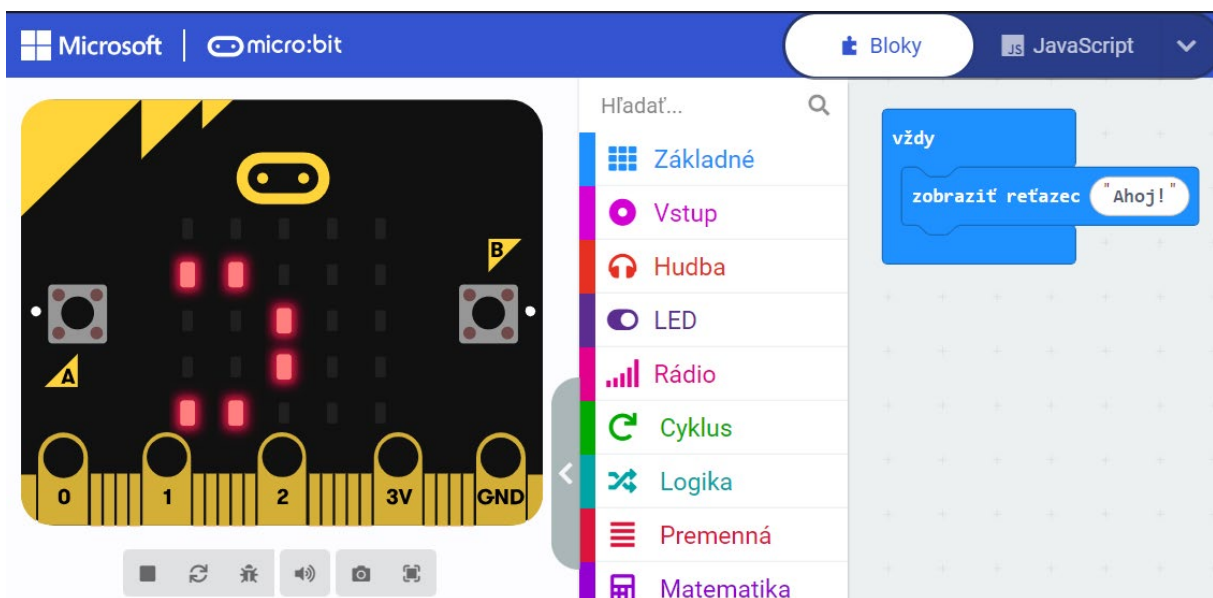
Príkaz "zobraziť reťazec" umožňuje zobraziť textové reťazce (slová alebo vety) na LED matici micro:bitu. Text sa zobrazuje postupne, písmeno po písmene, pohybom zľava doprava.

Ako to funguje?

1. Výber textu: Vyberieme text, ktorý chceme zobraziť, napríklad "Ahoj".
2. Zobrazenie textu: Pomocou príkazu "zobraziť reťazec" sa text objaví na LED matici a bude sa posúvať zľava doprava.

Príklad:

Ak chceme zobraziť text "Ahoj!", použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu sa text "Ahoj!" bude postupne zobrazovať na LED matici micro:bitu.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte Makecode editor na stránke micro:bit.
2. Vyberte príkaz "zobraziť reťazec" a vložte ho do svojho programu.
3. Do príkazu zadajte text, ktorý chcete zobraziť, napríklad "Ahoj!".
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako sa text posúva na LED matici vášho micro:bitu!

Tento príkaz je skvelý na zobrazovanie rôznych správ a oznamov na vašom micro:bite.

6 Príkaz "vymazať obrazovku"

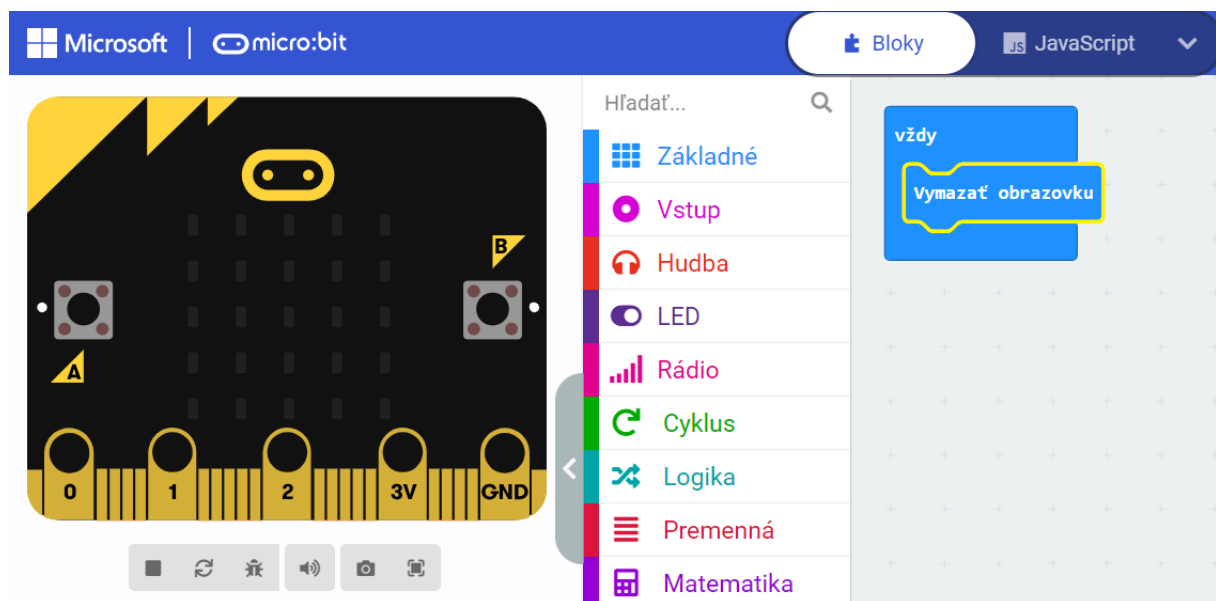
Príkaz "vymazať obrazovku" slúži na vypnutie všetkých LED diód na LED matici micro:bitu. Tento príkaz je užitočný, keď chceme zobraziť čistú obrazovku pred začiatkom novej úlohy alebo projektu.

Ako to funguje?

1. Vymazanie diód: Po vykonaní tohto príkazu sa všetky diódy na LED matici vypnú, čo znamená, že žiadne svetlá nebudú svietiť.
2. Čistá obrazovka: Tento príkaz zabezpečí, že LED matica bude pripravená na zobrazenie nových informácií alebo ikon.

Príklad:

Ak chceme vymazať obrazovku pred začiatkom nového zobrazenia, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu sa všetky diódy na LED matici micro:bitu vypnú, a obrazovka bude čistá.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte Makecode editor na stránke micro:bit.
2. Vyberte príkaz "vymazať obrazovku" a vložte ho do svojho programu.
3. Spustíte svoj program a sledujte, ako sa obrazovka LED matice micro:bitu vymaže!

Tento príkaz je jednoduchý, ale veľmi užitočný pri tvorbe interaktívnych programov, kde potrebujeme pravidelne čistiť obrazovku pred zobrazením nových informácií alebo vzorov.

7 Príkaz "počas spustenia"

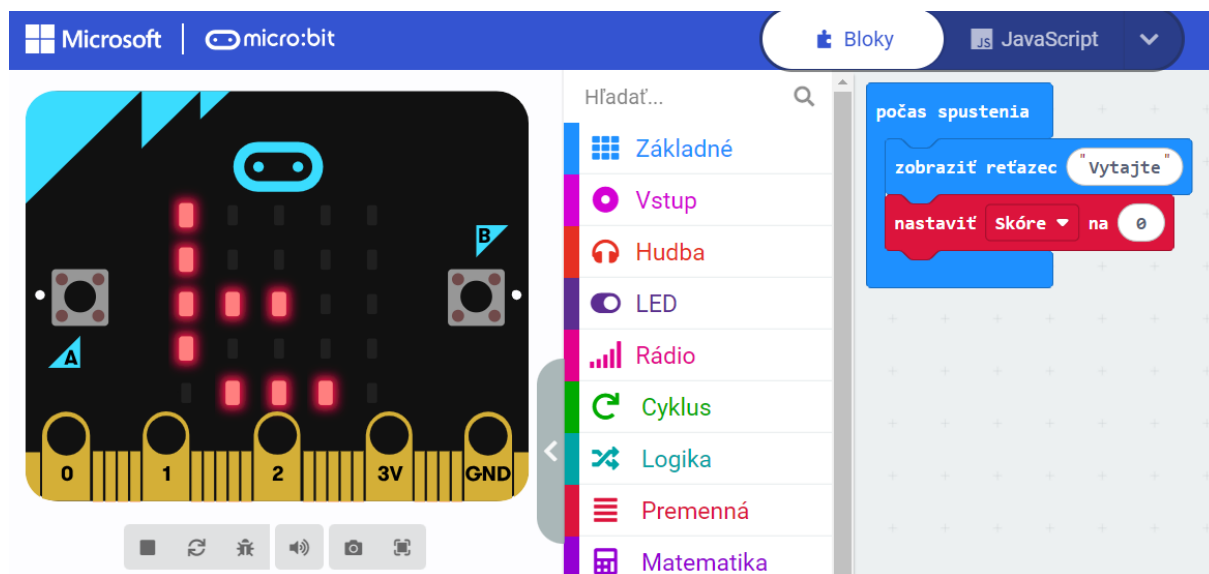
Príkaz "počas spustenia" je jedným z najdôležitejších príkazov, pretože určuje, čo sa má vykonať hneď po spustení programu na micro:bit.

Ako to funguje?

1. Inicializácia: Akonáhle micro:bit zapneme alebo reštartujeme, všetko, čo je v bloku "počas spustenia", sa vykoná iba raz na začiatku programu.
2. Príprava: Tento príkaz sa často používa na nastavenie počiatočných podmienok, ako sú premenné, zobrazenie úvodného textu alebo ikony, či iné dôležité nastavenia pred spustením hlavného programu.

Príklad:

Ak chceme po spustení programu zobraziť nápis "Vitajte!" a potom nastaviť počiatočné hodnoty pre premenné, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu sa najprv zobrazí text "Vitajte!" a potom sa nastaví počiatočná hodnota premennéj "Skóre" na 0.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte Makecode editor na stránke micro:bit.
2. Vyberte príkaz "počas spustenia" a vložte ho do svojho programu.
3. Vložte do príkazu akcie, ktoré chcete vykonať na začiatku programu, napríklad zobrazenie textu a nastavenie premenných (vyberte príkaz "Premenná" kliknite na "vytvoriť premennú" zvolte názov premennej "Skóre" vyberte príkaz "nastaviť").
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako sa tieto akcie vykonajú hneď po spustení micro:bitu!

Tento príkaz je kľúčový pre inicializáciu a prípravu vášho programu, aby všetko fungovalo presne tak, ako ste si predstavovali.

8 Príkaz "pozastaviť (ms)"

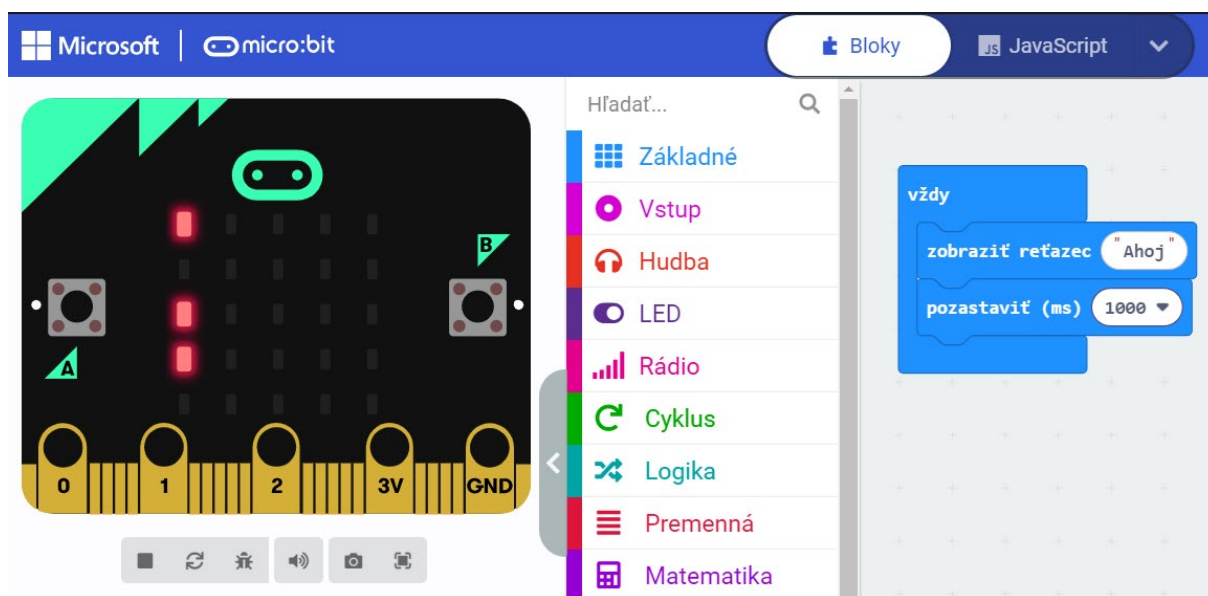
Príkaz "pozastaviť (ms)" slúži na dočasné zastavenie vykonávania programu na určitý čas, ktorý je uvedený v milisekundách (ms). Tento príkaz je veľmi užitočný, ak potrebujete vytvoriť časové oneskorenie medzi akciami.

Ako to funguje?

1. Nastavenie času: Vyberiete si, na ako dlho chcete pozastaviť vykonávanie programu. Čas sa uvádza v milisekundách (1 sekunda = 1000 milisekúnd).
2. Pozastavenie programu: Program sa zastaví na zadaný čas a potom pokračuje ďalej.

Príklad:

Ak chceme pozastaviť program na 1 sekundu, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu sa program zastaví na 1 sekundu a potom bude pokračovať ďalej.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte Makecode editor na stránke micro:bit.
2. Vyberte príkaz "pozastaviť (ms)" a vložte ho do svojho programu.
3. Nastavte čas pozastavenia, napríklad 1000 ms (1 sekunda).
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako sa program na zadaný čas pozastaví a potom pokračuje ďalej!

Príkaz "pozastaviť (ms)" je veľmi užitočný na vytvorenie časových oneskorení medzi akciami vo vašom programe, čo môže byť užitočné pri tvorbe animácií, hier a iných interaktívnych projektov.

9 Príkaz "zobrazit' šípku"

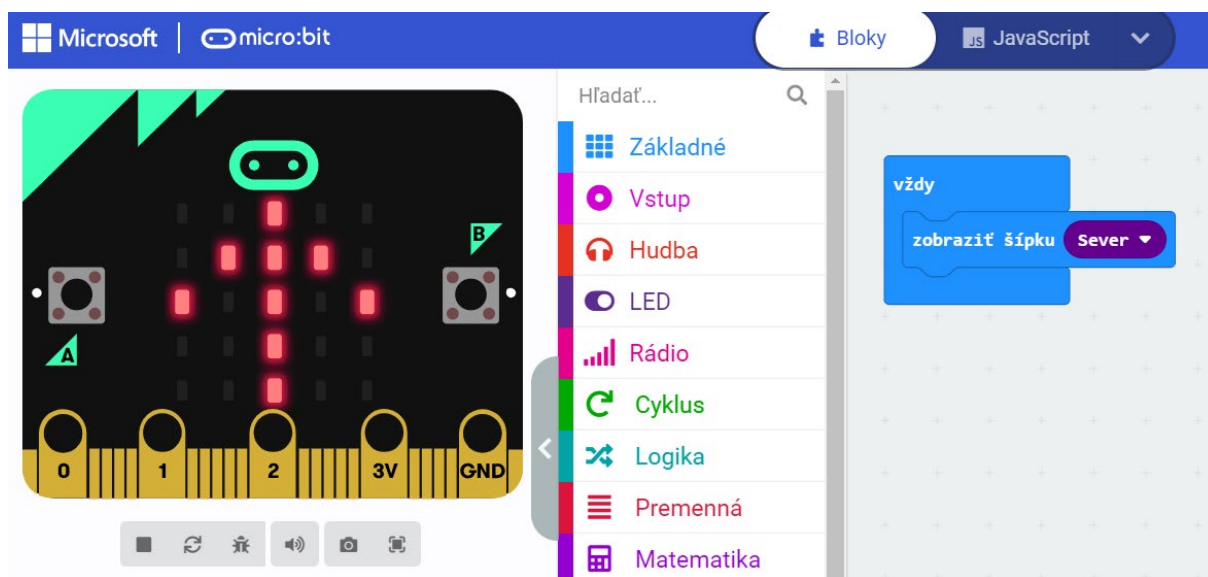
Príkaz "zobrazit' šípku" slúži na zobrazenie preddefinovanej šípky na LED matici micro:bitu. Šípka môže ukazovať rôznymi smermi, čo je užitočné pri tvorbe projektov, ktoré potrebujú vizuálne smerovanie.

Ako to funguje?

1. Výber smeru: Vyberiete si smer, ktorým má šípka ukazovať (hore, dole, doľava, doprava alebo diagonálne).
2. Zobrazenie šípky: Pomocou príkazu "zobrazit' šípku" sa vybraná šípka objaví na LED matici micro:bitu.

Príklad:

Ak chceme zobrazit' šípku, ktorá ukazuje hore, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu sa na LED matici micro:bitu objaví šípka, ktorá ukazuje na sever (hore).

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte Makecode editor na stránke micro:bit.
2. Vyberte príkaz "zobrazit' šípku" a vložte ho do svojho programu.
3. Vyberte smer šípky, ktorú chcete zobrazit', napríklad hore.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako sa šípka zobrazuje na LED matici vášho micro:bitu!

Tento príkaz je veľmi užitočný na vytváranie interaktívnych projektov, kde potrebujete smerovanie alebo navigáciu. Teraz ste pripravení experimentovať s rôznymi smermi šípok vo vašich programoch!