

UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE

Rádio

Nitra 2024

Obsah

1	Príkaz "rádio nastaviť skupinu 1".....	3
2	Príkaz "rádio odoslať číslo 0".....	4
3	Príkaz "rádio odoslať hodnotu name = 0"	5
4	Príkaz "rádio odoslať reťazec"	6
5	Príkaz "rádio pri prijatí čísla"	7
6	Príkaz "rádio pri prijatí name value"	8
7	Príkaz "rádio pri prijatí reťazca receiveString"	9
8	Príkaz "prijatý paket sila signálu"	10
9	Príkaz "rádio nastaviť silu prenosu"	11
10	Príkaz "rádio nastaviť sériové číslo prenosu pravda"	12
11	Príkaz "rádio nastaviť frekvenčné pásmo 0"	13

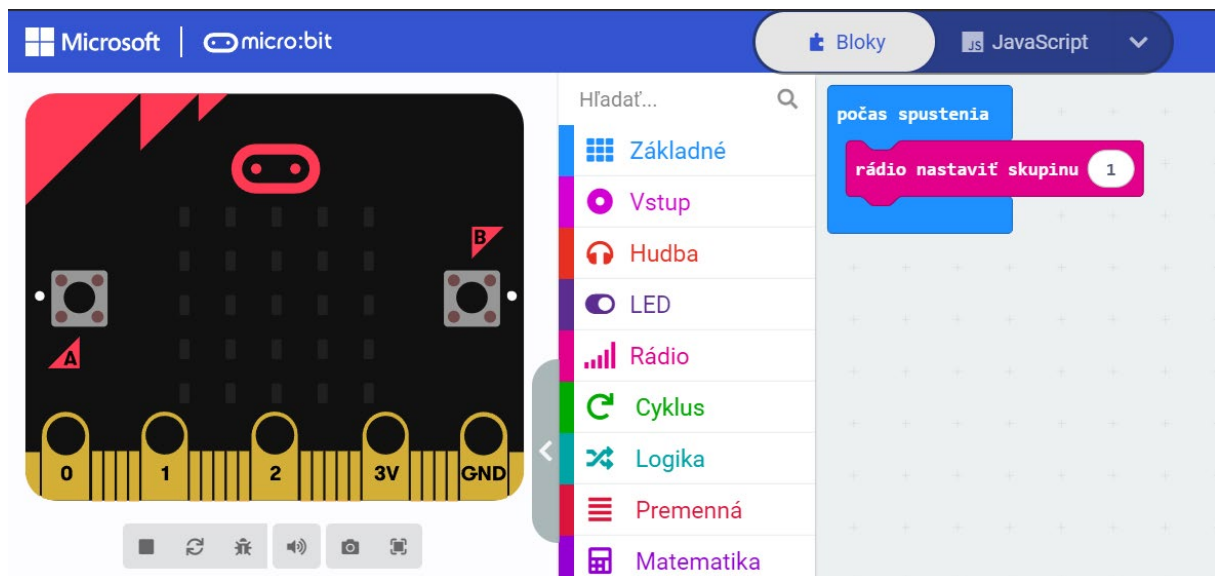
1 Príkaz "rádio nastaviť skupinu 1"

Príkaz "rádio nastaviť skupinu 1" slúži na nastavenie micro:bitu do konkrétnej skupiny pre rádiovú komunikáciu. Tento príkaz umožňuje micro:bitom, ktoré sú v rovnakej skupine, komunikovať medzi sebou cez rádiové signály.

Ako to funguje?

1. Nastavenie skupiny: Tento príkaz nastaví micro:bit na rádiovú skupinu s číslom 1. Micro:bity, ktoré sú nastavené na rovnakú skupinu, môžu medzi sebou posielat' a prijímať rádiové správy.
2. Rádiová komunikácia: Po nastavení skupiny môže micro:bit komunikovať s inými micro:bitmi v rovnakej skupine pomocou rádiových príkazov.

Príklad: Ak chcete nastaviť micro:bit do rádiovkej skupiny 1, použijete nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit nastavený na rádiovú skupinu 1 a bude schopný komunikovať s inými micro:bitmi v tejto skupine.

Vyskúšajte si to!

3. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
4. Použite príkaz "rádio nastaviť skupinu 1" vo svojom programe.
5. Spustíte svoj program a nastavíte micro:bit na rádiovú skupinu 1.
6. Sledujte, ako micro:bit komunikuje s inými micro:bitmi v rovnakej skupine!

Tento príkaz je veľmi užitočný na vytváranie projektov, kde micro:bit musí komunikovať s inými micro:bitmi cez rádiové signály.

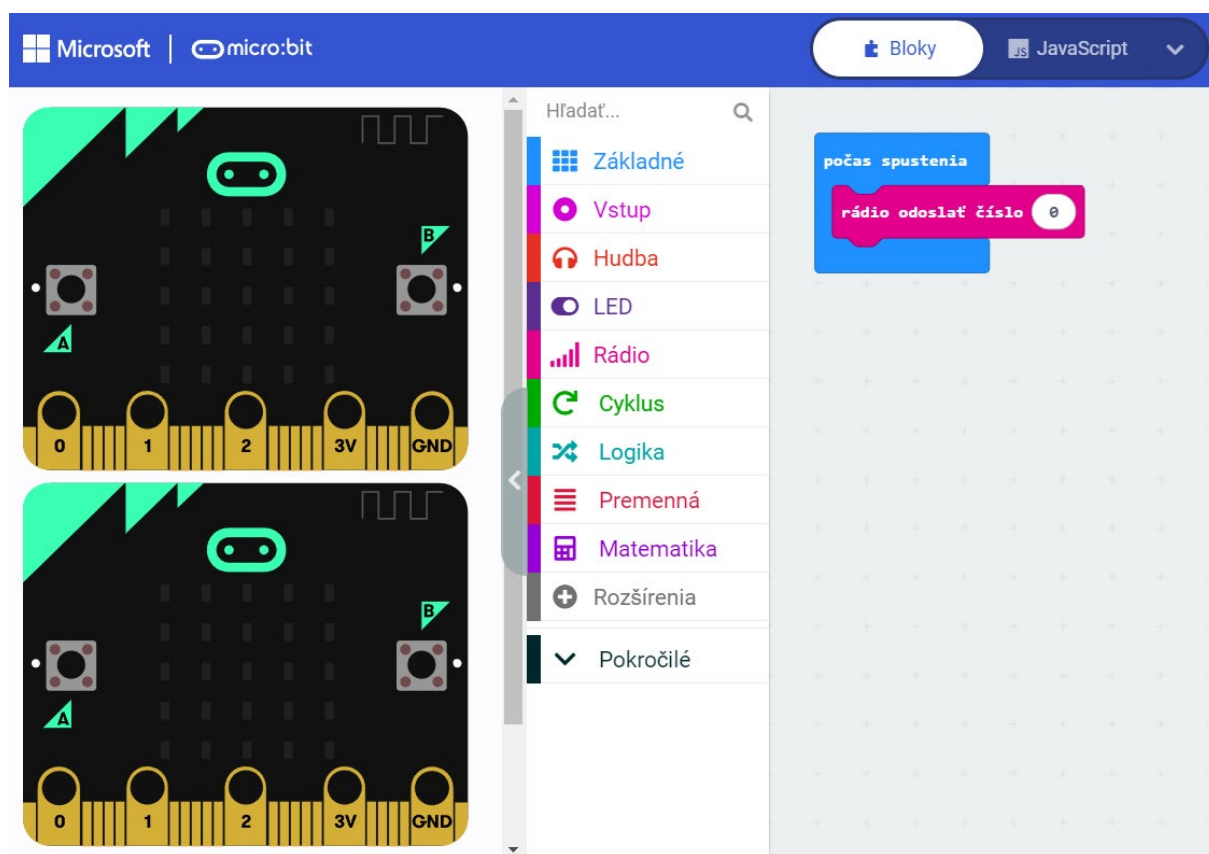
2 Príkaz "rádio odoslať číslo 0"

Príkaz "rádio odoslať číslo 0" slúži na odoslanie číselnej správy s hodnotou 0 pomocou rádiového signálu na micro:bit. Tento príkaz umožňuje komunikovať medzi micro:bitmi v rovnakej rádiovkej skupine.

Ako to funguje?

1. Odoslanie číselnej správy: Tento príkaz odošle rádiovú správu s číselnou hodnotou 0 do ostatných micro:bitov v rovnakej skupine.
2. Rádiová komunikácia: Micro:bit odošle hodnotu 0 pomocou rádiového signálu a ostatné micro:bity v rovnakej skupine môžu túto správu prijať.

Príklad: Ak chceme odoslať číslo 0 pomocou rádiového signálu, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit odosielať číselnú hodnotu 0 cez rádiový signál do ostatných micro:bitov v rovnakej skupine.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "rádio odoslať číslo 0" vo svojom programe.
3. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit odosiela hodnotu 0 cez rádiový signál!

Tento príkaz je veľmi užitočný na komunikáciu medzi micro:bitmi a na vytváranie interaktívnych projektov, kde micro:bit musí posielať a prijímať číselné hodnoty cez rádiové signály.

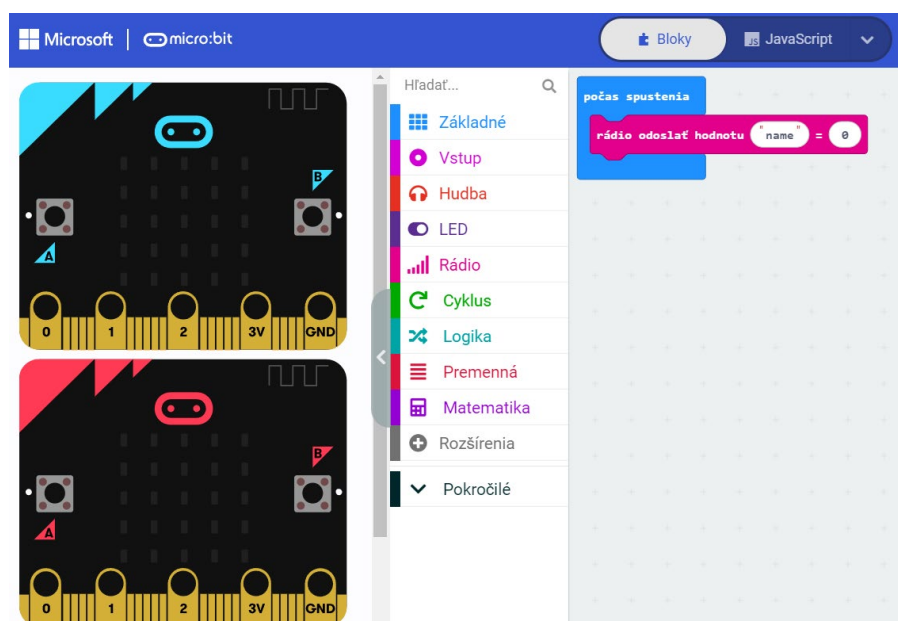
3 Príkaz "rádio odoslať hodnotu name = 0"

Príkaz "rádio odoslať hodnotu name = 0" slúži na odoslanie správy s pomenovanou hodnotou prostredníctvom rádiového signálu na micro:bit. Tento príkaz umožňuje posilať hodnoty pod konkrétnym názvom, čo je užitočné pre rozlíšenie rôznych údajov v rádiovéj komunikácii.

Ako to funguje?

1. Odoslanie pomenovanej hodnoty: Tento príkaz odošle rádiovú správu s hodnotou 0, ktorá je označená názvom "name".
2. Rádiová komunikácia: Micro:bit odošle hodnotu 0 s názvom "name" pomocou rádiového signálu a ostatné micro:bity v rovnakej skupine môžu túto správu prijať a rozpoznať podľa názvu.

Príklad: Ak chceme odoslať hodnotu 0 s názvom "name" pomocou rádiového signálu, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit odosielať hodnotu 0 s názvom "name" cez rádiový signál do ostatných micro:bitov v rovnakej skupine.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "rádio odoslať hodnotu name = 0" vo svojom programe.
3. Nastavte hodnotu a názov, ktoré chcete odoslať.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit odosiela hodnotu 0 s názvom "name" cez rádiový signál!

Tento príkaz je veľmi užitočný na komunikáciu medzi micro:bitmi, kde je potrebné odosielať a prijímať rôzne údaje rozpoznateľné podľa názvov.

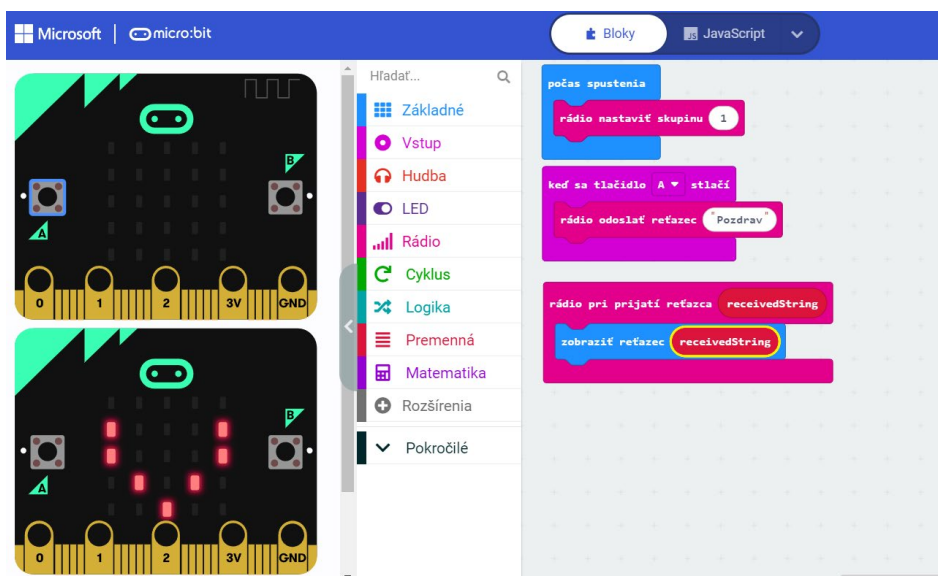
4 Príkaz "rádio odoslať reťazec"

Príkaz "rádio odoslať reťazec" slúži na odoslanie textovej správy pomocou rádiového signálu na micro:bit. Tento príkaz umožňuje komunikáciu medzi micro:bitmi v rovnakej rádiovkej skupine pomocou textových reťazcov.

Ako to funguje?

1. Odoslanie textovej správy: Tento príkaz odošle rádiovú správu s textovým reťazcom do ostatných micro:bitov v rovnakej skupine.
2. Rádiová komunikácia: Micro:bit odošle zadaný textový reťazec pomocou rádiového signálu a ostatné micro:bity v rovnakej skupine môžu túto správu prijať.

Príklad: Ak chceme odoslať textový reťazec "Pozdrav" pomocou rádiového signálu, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit odosielať textový reťazec "Pozdrav" cez rádiový signál do ostatných micro:bitov v rovnakej skupine.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "rádio odoslať reťazec" vo svojom programe.
3. Nastavte textový reťazec, ktorý chcete odoslať.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit odosiela textový reťazec cez rádiový signál!

Tento príkaz je veľmi užitočný na komunikáciu medzi micro:bitmi pomocou textových správ.

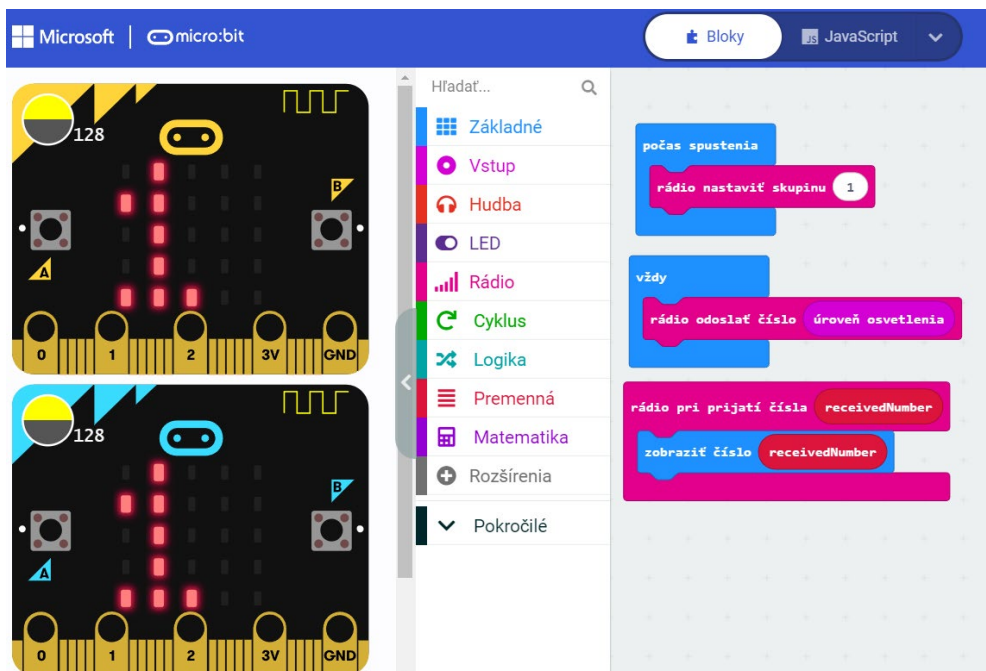
5 Príkaz "rádio pri prijatí čísla"

Príkaz "rádio pri prijatí čísla" slúži na vykonanie určitej akcie, keď micro:bit prijme číselnú správu prostredníctvom rádiového signálu. Tento príkaz je užitočný na reakciu na prijaté číselné hodnoty od iných micro:bitov v rovnakej rádiovkej skupine.

Ako to funguje?

1. Prijatie číselnej správy: Tento príkaz deteguje, keď micro:bit prijme rádiovú správu s číselnou hodnotou.
2. Vykonanie kódu: Po prijatí číselnej správy sa vykoná akcia, ktorú sme do príkazu vložili.

Príklad: Ak chceme zobraziť prijaté číslo úrovně osvetlenia na LED matici, keď micro:bit prijme rádiovú správu s číselnou hodnotou, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit zobrazovať prijatú číselnú hodnotu úrovně osvetlenia na LED matici.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "rádio pri prijatí čísla" vo svojom programe.
3. Do príkazu vložte akciu, ktorú chcete vykonať, napríklad zobrazenie prijatého čísla.
4. Spustite svoj program a sledujte, ako micro:bit reaguje na prijaté číselné správy!

Tento príkaz je veľmi užitočný na vytváranie interaktívnych projektov, kde micro:bit reaguje na prijaté číselné hodnoty od iných micro:bitov.

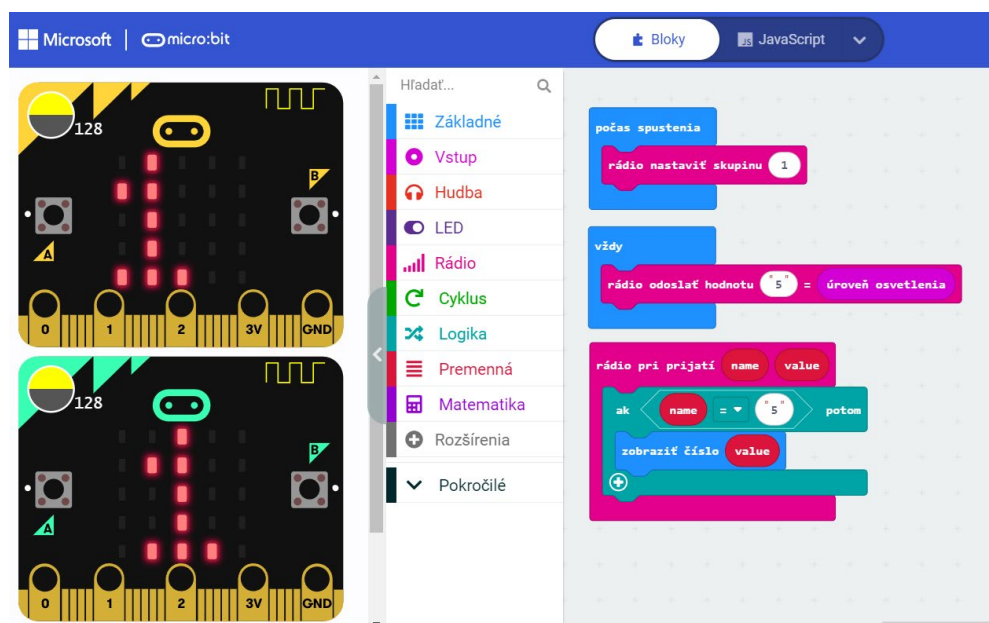
6 Príkaz "rádio pri prijatí name value"

Príkaz "rádio pri prijatí name value" slúži na vykonanie určitej akcie, keď micro:bit prijme správu s pomenovanou hodnotou prostredníctvom rádiového signálu. Tento príkaz umožňuje reagovať na prijaté hodnoty, ktoré sú označené konkrétnym názvom, od iných micro:bitov v rovnakej rádiovkej skupine.

Ako to funguje?

1. Prijatie pomenovanej hodnoty: Tento príkaz deteguje, keď micro:bit prijme rádiovú správu s hodnotou označenou konkrétnym názvom.
2. Vykonanie kódu: Po prijatí pomenovanej hodnoty sa vykoná akcia, ktorú sme do príkazu vložili.

Príklad: Ak chceme zobrazíť prijatú hodnotu úrovne osvetlenia na LED matici, keď micro:bit prijme správu s názvom "5", použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit zobrazovať hodnotu úrovne osvetlenia prijatú pod názvom "5" na LED matici.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "rádio pri prijatí name value" vo svojom programe.
3. Do príkazu vložte akciu, ktorú chcete vykonať pri prijatí pomenovanej hodnoty, napríklad zobrazenie prijatej hodnoty.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit reaguje na prijaté pomenované hodnoty!

Tento príkaz je veľmi užitočný na vytváranie interaktívnych projektov, kde micro:bit reaguje na prijaté hodnoty označené konkrétnymi názvami od iných micro:bitov.

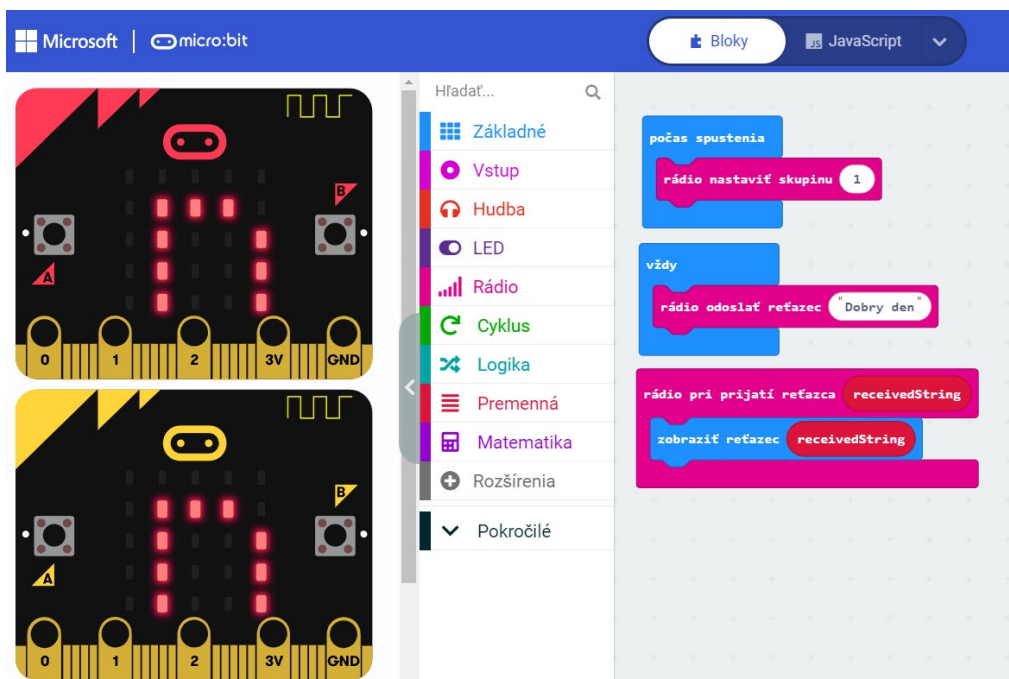
7 Príkaz "rádio pri prijatí reťazca receiveString"

Príkaz "rádio pri prijatí reťazca receiveString" slúži na vykonanie určitej akcie, keď micro:bit prijme textovú správu prostredníctvom rádiového signálu. Tento príkaz umožňuje reagovať na prijaté textové reťazce od iných micro:bitov v rovnakej rádiovkej skupine.

Ako to funguje?

1. Prijatie textovej správy: Tento príkaz deteguje, keď micro:bit prijme rádiovú správu s textovým reťazcom.
2. Vykonanie kódu: Po prijatí textovej správy sa vykoná akcia, ktorú sme do príkazu vložili.

Príklad: Ak chceme zobrazit' prijatý reťazec na LED matici, keď micro:bit prijme rádiovú správu s textovým reťazcom, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit zobrazovať prijatý textový reťazec na LED matici.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "rádio pri prijatí reťazca receiveString" vo svojom programe.
3. Do príkazu vložte akciu, ktorú chcete vykonať pri prijatí textovej správy, napríklad zobrazenie prijatého reťazca.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit reaguje na prijaté textové reťazce!

Tento príkaz je veľmi užitočný na vytváranie interaktívnych projektov, kde micro:bit reaguje na prijaté textové správy od iných micro:bitov.

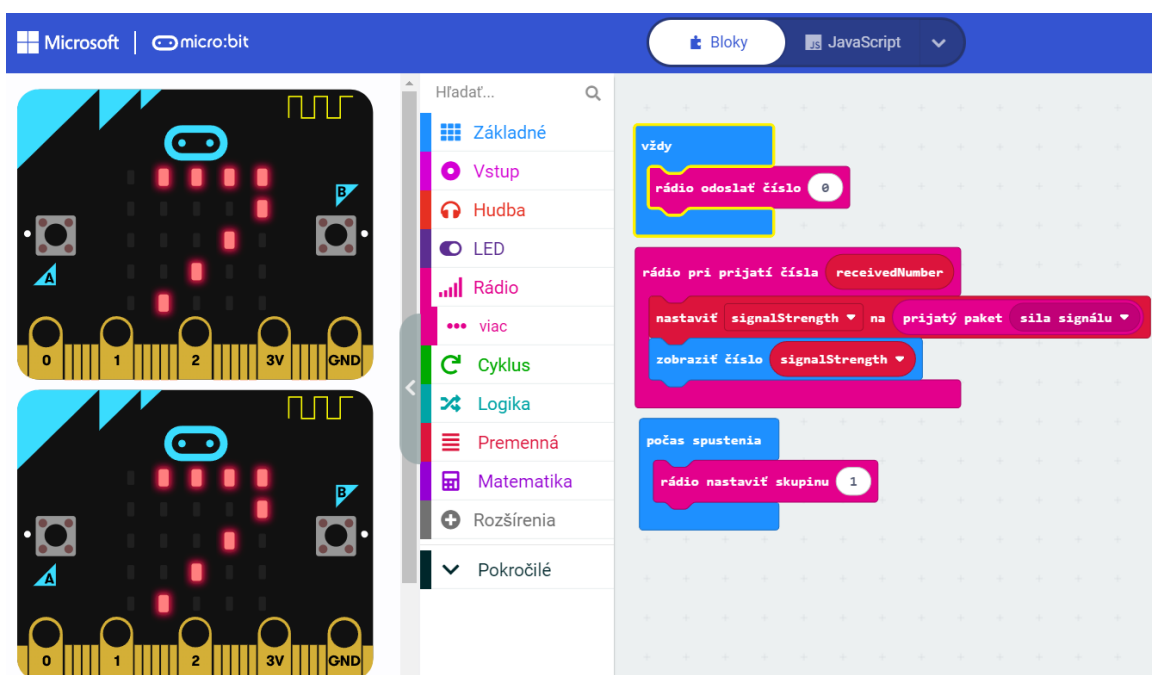
8 Príkaz "prijatý paket sila signálu"

Príkaz "prijatý paket sila signálu" slúži na získanie informácie o sile signálu prijatej rádiovkej správy na micro:bit. Tento príkaz je užitočný na sledovanie kvality rádiovkej komunikácie medzi micro:bitmi.

Ako to funguje?

1. Získanie sily signálu: Tento príkaz deteguje silu signálu prijatej rádiovkej správy v dB (decibel).
2. Použitie sily signálu: Po prijatí rádiovkej správy sa hodnota sily signálu môže použiť na rôzne akcie alebo analýzy.

Príklad: Ak chceme zobrazit' silu signálu prijatej rádiovkej správy na LED matici, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit zobrazovať silu signálu prijatej rádiovkej správy na LED matici.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "prijatý paket sila signálu" vo svojom programe.
3. Do príkazu vložte akciu, ktorú chcete vykonať s hodnotou sily signálu, napríklad zobrazenie tejto hodnoty.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit zobrazí silu signálu prijatej rádiovkej správy!

Tento príkaz je veľmi užitočný na monitorovanie kvality rádiovkej komunikácie a analýzu sily prijatého signálu od iných micro:bitov.

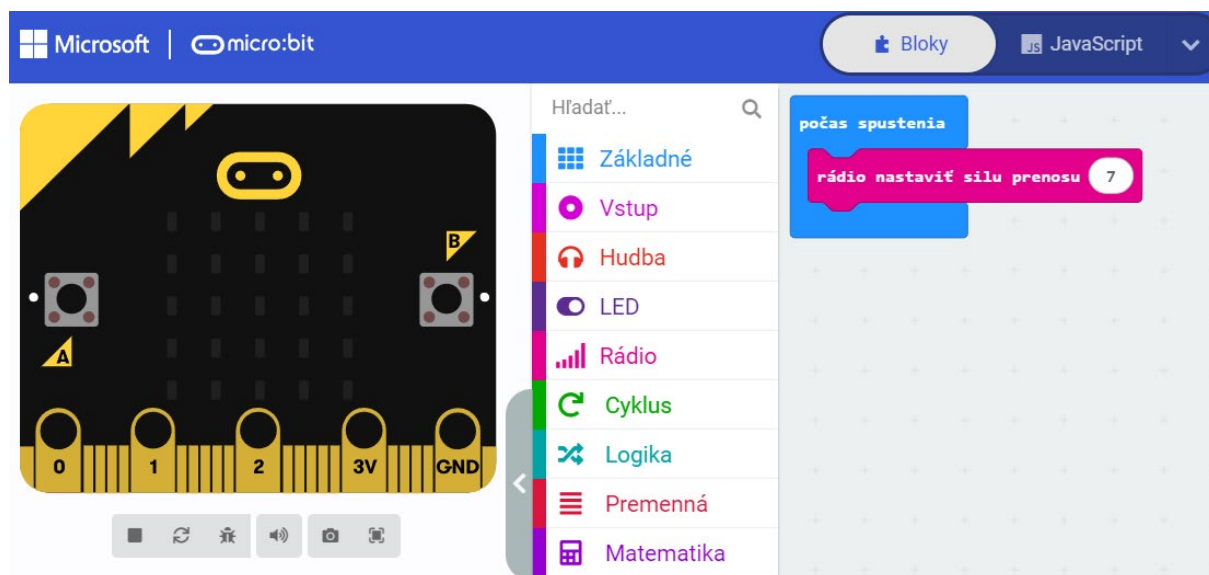
9 Príkaz "rádio nastaviť silu prenosu"

Príkaz "rádio nastaviť silu prenosu" slúži na nastavenie vysielacieho výkonu (sily) rádiového signálu na micro:bit. Tento príkaz umožňuje kontrolovať silu prenosu signálu pri rádiovej komunikácii medzi micro:bitmi, čo môže ovplyvniť dosah a kvalitu komunikácie.

Ako to funguje?

1. Nastavenie sily prenosu: Tento príkaz vyžaduje zadanie hodnoty, ktorá určuje silu rádiového signálu. Hodnota môže byť v rozsahu od 0 (najnižšia sila) do 7 (najvyššia sila).
2. Vysielací výkon: Po nastavení sily prenosu bude micro:bit používať zadaný výkon pri vysielaní rádiových správ.

Príklad: Ak chcete nastaviť silu prenosu na maximálnu hodnotu 7, použijete nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit vysielat' rádiový signál s maximálnou silou.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "radio nastaviť silu prenosu" vo svojom programe.
3. Nastavte silu prenosu na požadovanú hodnotu.
4. Spustite svoj program a sledujte, ako micro:bit vysiela rádiový signál s nastavenou silou!

Tento príkaz je veľmi užitočný na kontrolu dosahu a kvality rádiovej komunikácie medzi micro:bitmi.

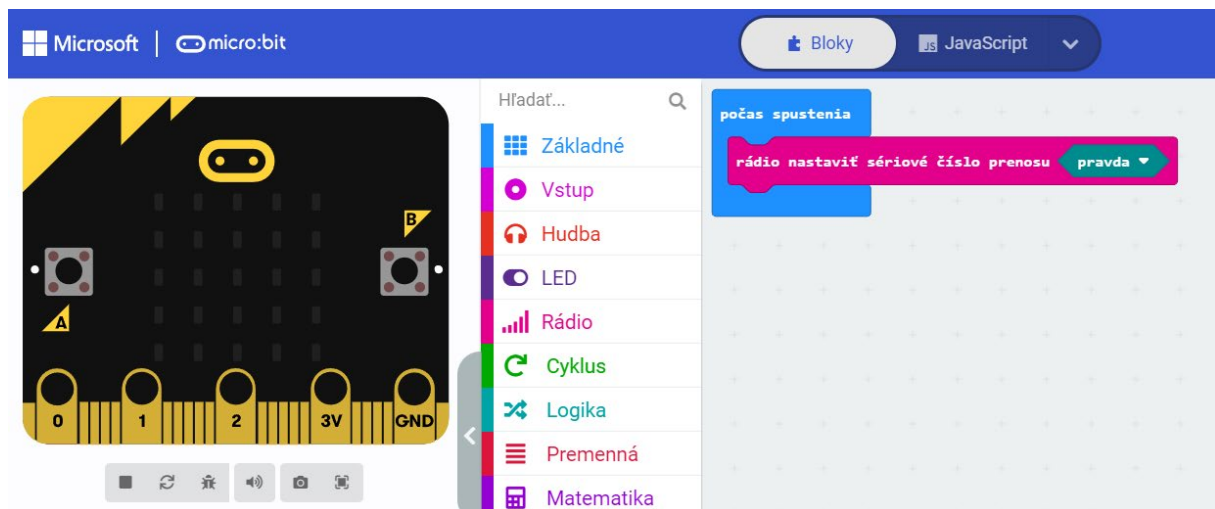
10 Príkaz "rádio nastaviť sériové číslo prenosu pravda"

Príkaz "rádio nastaviť sériové číslo prenosu pravda" slúži na povolenie alebo zakázanie prenosu sériového čísla micro:bita spolu s každou rádiovou správou. Tento príkaz umožňuje odosielať identifikačné informácie o konkrétnom micro:bite spolu s dátami, čo môže byť užitočné pre identifikáciu a autentifikáciu zariadení v rádiovéj sieti.

Ako to funguje?

1. Nastavenie sériového čísla: Tento príkaz umožňuje povoliť (pravda) alebo zakázať (nepravda) prenos sériového čísla micro:bita pri každej rádiovéj komunikácii.
2. Rádiová komunikácia: Po povolení prenosu sériového čísla sa identifikačné informácie micro:bita odosielať spolu s každou rádiovou správou.

Príklad: Ak chcete povoliť prenos sériového čísla, použijete nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit odosielať sériové číslo spolu s každou rádiovou správou.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "rádio nastaviť sériové číslo prenosu pravda" vo svojom programe.
3. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit odosiela sériové číslo spolu s rádiovými správami!

Tento príkaz je veľmi užitočný na zabezpečenie identifikácie zariadení v rádiovéj sieti a na vytváranie pokročilých interaktívnych projektov, kde je potrebné vedieť, ktorý konkrétny micro:bit odoslal správu.

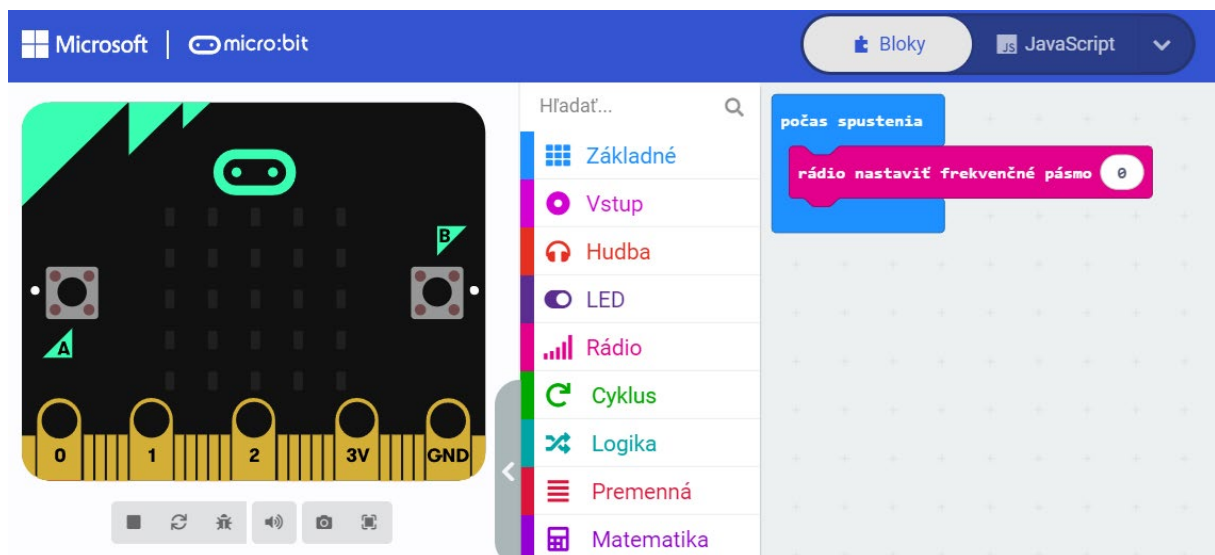
11 Príkaz "rádio nastaviť frekvenčné pásmo 0"

Príkaz "rádio nastaviť frekvenčné pásmo 0" slúži na nastavenie micro:bita na konkrétne frekvenčné pásmo pre rádiovú komunikáciu. Tento príkaz umožňuje určiť, na akom frekvenčnom pásme bude micro:bit komunikovať, čo je užitočné pre optimalizáciu a riadenie rádiových prenosov.

Ako to funguje?

1. Nastavenie frekvenčného pásma: Tento príkaz vyžaduje zadanie hodnoty, ktorá určuje frekvenčné pásmo. Frekvenčné pásmo 0 je predvolené pásmo používané micro:bitom.
2. Rádiová komunikácia: Po nastavení frekvenčného pásma bude micro:bit komunikovať na zvolenom pásme, čo môže ovplyvniť dosah a kvalitu rádiových prenosov.

Príklad: Ak chcete nastaviť micro:bit na frekvenčné pásmo 0, použijete nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit nastavený na predvolené frekvenčné pásmo 0 pre rádiovú komunikáciu.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "rádio nastaviť frekvenčné pásmo 0" vo svojom programe.
3. Nastavte frekvenčné pásmo na požadovanú hodnotu.
4. Spustite svoj program a sledujte, ako micro:bit komunikuje na zvolenom frekvenčnom pásme!

Tento príkaz je veľmi užitočný na kontrolu frekvenčných pásiem používaných pri rádiovkej komunikácii medzi micro:bitmi.