

UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE

Logika

Nitra 2024

Obsah

1	Príkaz "ak pravda potom".....	3
2	Príkaz "ak pravda potom inak".....	4
3	Príkaz "ak s porovnávacou logikou"	5
4	Príkaz "ak s logickými premennými".....	6
5	Príkaz "ak s logickými premennými a/alebo"	7
6	Použite príkaz "ak s logickou premennou nie"	8

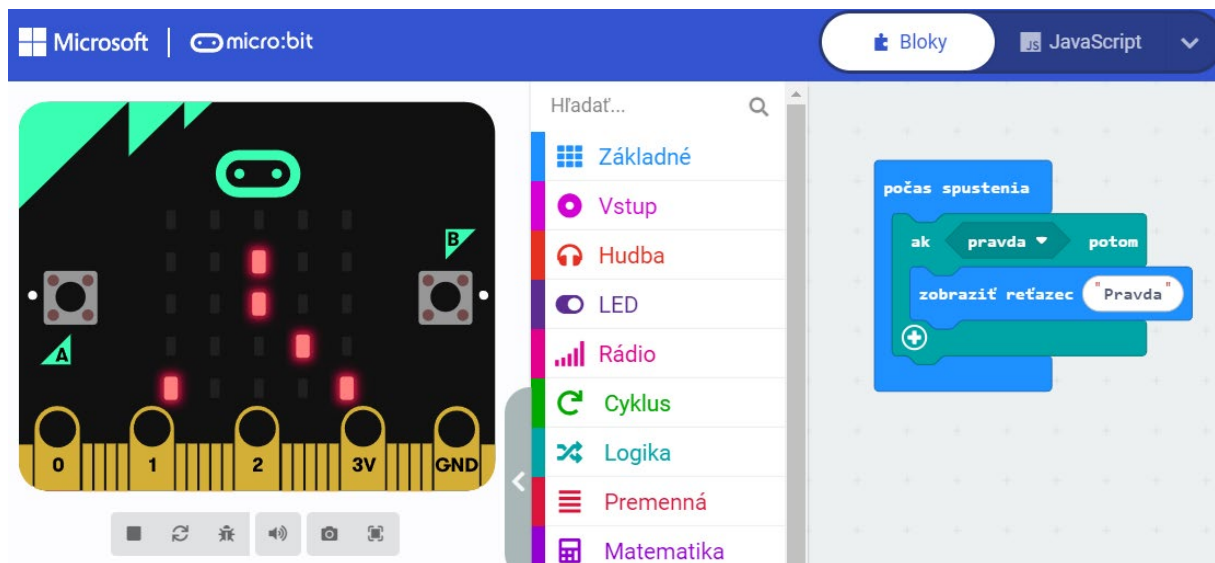
1 Príkaz "ak pravda potom"

Príkaz "ak pravda potom" slúži na vykonanie určitej akcie alebo bloku kódu, ak je zadaná podmienka pravdivá. Tento príkaz umožňuje kontrolovať tok vykonávania programu na základe podmienky.

Ako to funguje?

1. Kontrola podmienky: Tento príkaz vyžaduje zadanie podmienky, ktorá bude vyhodnotená ako pravdivá alebo nepravdivá.
2. Vykonanie kódu: Ak je podmienka pravdivá, vykoná sa blok kódu uvedený v príkaze "ak pravda potom".

Príklad: Ak chceme zobrazit' text "Pravda" na LED matici, keď je podmienka true, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit zobrazovať text "Pravda", pretože podmienka je pravdivá.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "ak pravda potom" vo svojom programe.
3. Nastavte podmienku a akciu, ktorú chcete vykonať, keď je podmienka pravdivá.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit vykonáva akciu, keď je podmienka pravdivá!

Tento príkaz je veľmi užitočný na kontrolu toku vykonávania programu a na rozhodovanie na základe podmienok.

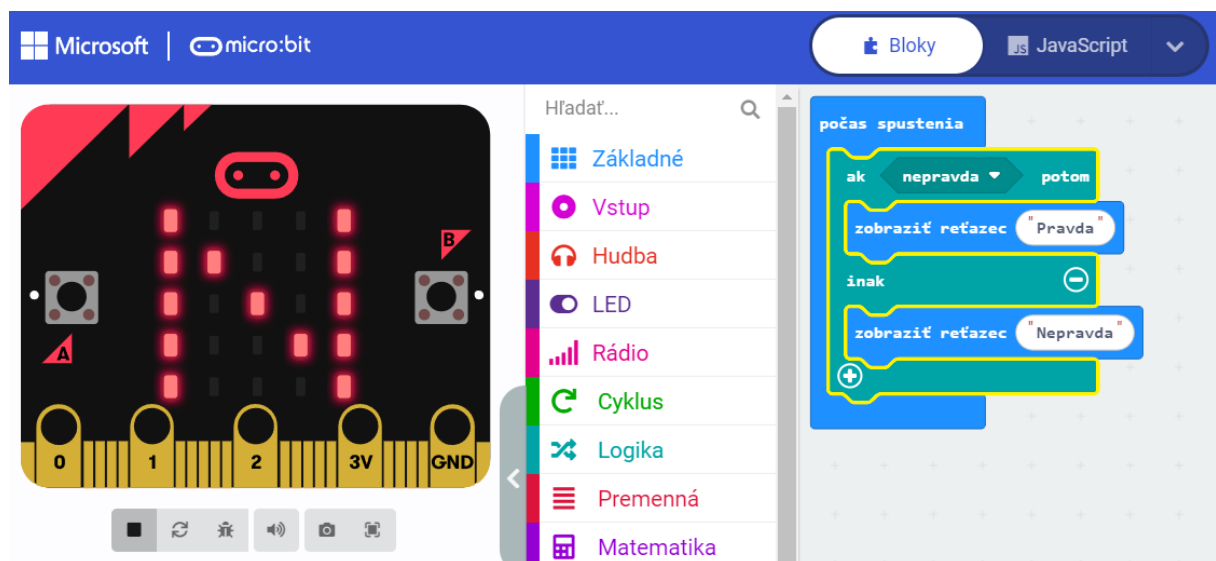
2 Príkaz "ak pravda potom inak"

Príkaz "ak pravda potom inak" slúži na vykonanie určitej akcie alebo bloku kódu, ak je zadaná podmienka pravdivá, a na vykonanie inej akcie, ak je podmienka nepravdivá. Tento príkaz umožňuje kontrolovať tok vykonávania programu na základe podmienky a zároveň poskytuje alternatívnu akciu pre prípad, že podmienka nie je splnená.

Ako to funguje?

1. Kontrola podmienky: Tento príkaz vyžaduje zadanie podmienky, ktorá bude vyhodnotená ako pravdivá alebo nepravdivá.
2. Vykonanie kódu: Ak je podmienka pravdivá, vykoná sa blok kódu uvedený v príkaze "ak pravda". Ak je podmienka nepravdivá, vykoná sa alternatívny blok kódu uvedený v príkaze "inak".

Príklad: Ak chceme zobrazit' text "Pravda" na LED matici, keď je podmienka true, a text "Nepravda" keď je podmienka false, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit zobrazovať text "Nepravda", pretože podmienka je nepravdivá. Ak by bola podmienka pravdivá, zobrazoval by text "Pravda".

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "ak pravda potom inak" vo svojom programe.
3. Nastavte podmienku, akciu pre pravdivú podmienku, a alternatívnu akciu pre nepravdivú podmienku.
4. Spustite svoj program a sledujte, ako micro:bit vykonáva akcie podľa zadaných podmienok!

Tento príkaz je veľmi užitočný na kontrolu toku vykonávania programu a na rozhodovanie na základe podmienok, s alternatívnym riešením pre nepravdivé podmienky.

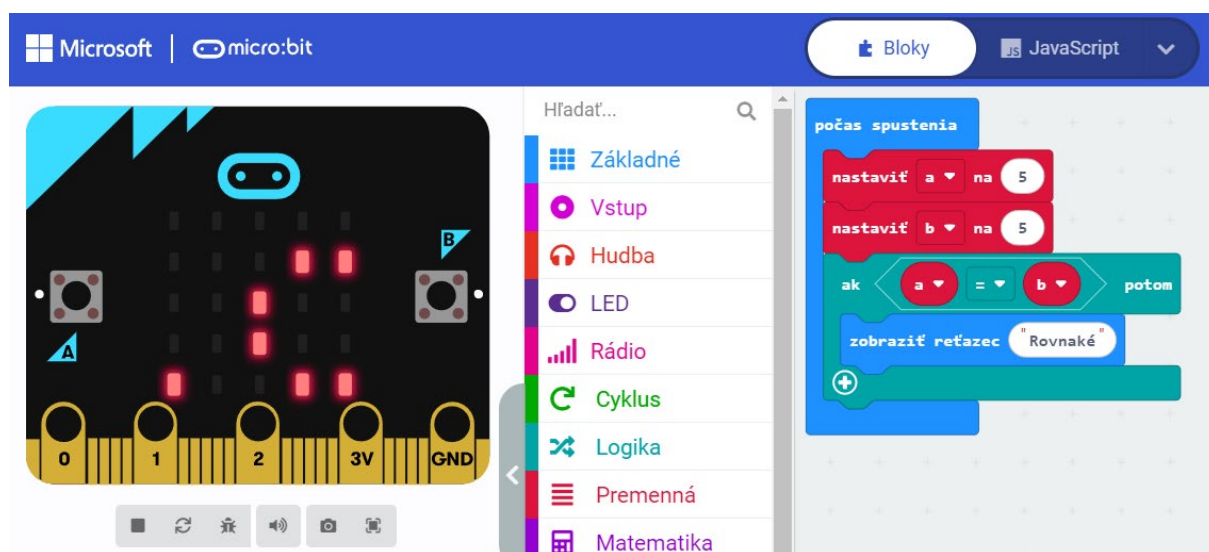
3 Príkaz "ak s porovnávacou logikou"

Príkaz "ak s porovnávacou logikou" slúži na vykonanie určitej akcie alebo bloku kódu, ak je zadaná podmienka pravdivá na základe porovnávackej logiky. Tento príkaz umožňuje kontrolovať tok vykonávania programu na základe výsledkov logického porovnania medzi dvoma alebo viacerými hodnotami.

Ako to funguje?

1. Porovnanie hodnôt: Tento príkaz vyžaduje zadanie porovnávackej logiky medzi hodnotami (napr. `==`, `!=`, `<`, `>`, `<=`, `>=`).
2. Kontrola podmienky: Po vyhodnotení porovnávackej logiky sa zistí, či je podmienka pravdivá alebo nepravdivá.
3. Vykonanie kódu: Ak je podmienka pravdivá, vykoná sa blok kódu uvedený v príkaze "ak".

Príklad: Ak chceme zobraziť text "Rovnaké", keď sa hodnota premennej a rovná hodnote premennej b, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit zobrazovať text "Rovnaké", pretože hodnoty a a b sú rovnaké.

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "ak s porovnávacou logikou" vo svojom programe.
3. Nastavte podmienku porovnávackej logiky a akciu, ktorú chcete vykonať, keď je podmienka pravdivá.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit vykonáva akcie na základe porovnávackej logiky!

Tento príkaz je veľmi užitočný na kontrolu toku vykonávania programu a na rozhodovanie na základe logických porovnaní medzi hodnotami.

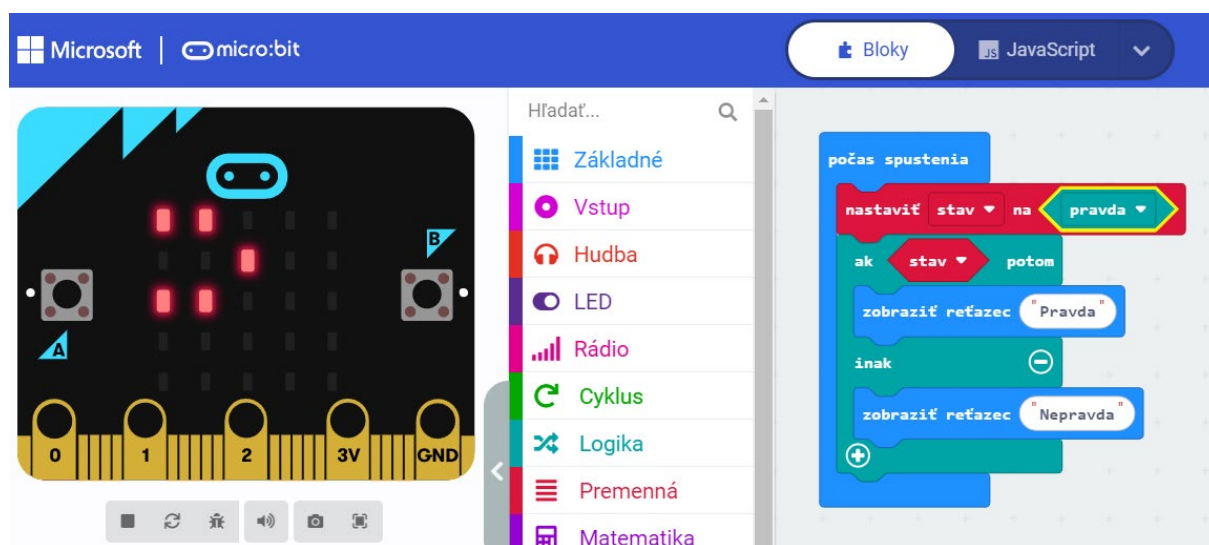
4 Príkaz "ak s logickými premennými"

Príkaz "ak s logickými premennými" slúži na vykonanie určitej akcie alebo bloku kódu na základe hodnoty logickej premennej. Logická premenná môže mať hodnotu true (pravda) alebo false (nepravda), a príkaz sa vykoná iba vtedy, keď je podmienka splnená.

Ako to funguje?

1. Kontrola logickej premennej: Tento príkaz vyžaduje logickú premennú, ktorá bude vyhodnotená ako pravdivá alebo nepravdivá.
2. Vykonanie kódu: Ak je logická premenná true, vykoná sa blok kódu uvedený v príkaze "ak".

Príklad: Ak chceme zobrazit' text "Pravda" na LED matici, keď je logická premenná stav true, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit zobrazovať text "Pravda", pretože premenná stav je true. Ak by premenná stav bola false, zobrazoval by text "Nepravda".

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "ak s logickými premennými" vo svojom programe.
3. Nastavte logickú premennú a použite ju v podmienke príkazu "ak".
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit vykonáva akcie na základe hodnôt logických premenných!

Tento príkaz je veľmi užitočný na kontrolu toku vykonávania programu a na rozhodovanie na základe hodnôt logických premenných.

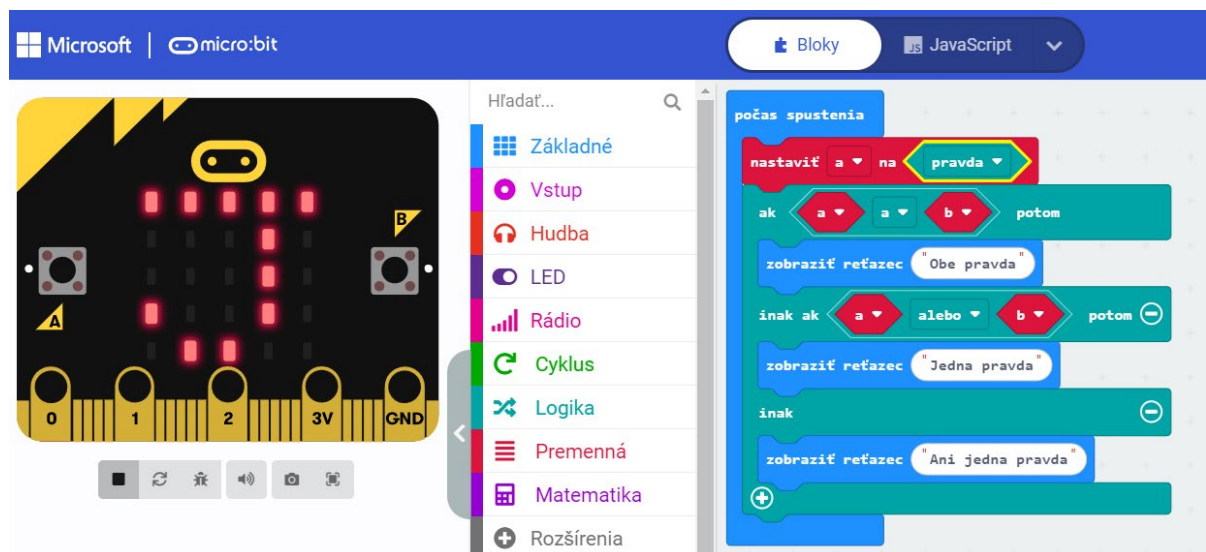
5 Príkaz "ak s logickými premennými a/alebo"

Príkaz "ak s logickými premennými a/alebo" slúži na vykonanie určitej akcie alebo bloku kódu na základe hodnoty viacerých logických premenných pomocou operátorov a (AND) a alebo (OR). Tento príkaz umožňuje kontrolovať tok vykonávania programu na základe kombinovaných logických podmienok.

Ako to funguje?

1. Kontrola logických premenných: Tento príkaz vyžaduje logické premenné, ktoré budú vyhodnotené ako pravdivé (true) alebo nepravdivé (false).
2. Použitie operátorov a a alebo: Operátor a vyžaduje, aby obe podmienky boli pravdivé, zatiaľ čo operátor alebo vyžaduje, aby aspoň jedna z podmienok bola pravdivá.
3. Vykonanie kódu: Ak sú podmienky pravdivé na základe kombinácie logických premenných a operátorov, vykoná sa blok kódu uvedený v príkaze "ak".

Príklad: Ak chceme zobraziť text "Pravda", keď sú obidve logické premenné a a b pravdivé, alebo aspoň jedna z nich je pravdivá, použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit zobrazovať text "Jedna pravda", pretože logická premenná **a** je true a **b** je false. Ak by boli obe pravdivé, zobrazoval by text "Obe pravda".

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "ak s logickými premennými a/alebo" vo svojom programe.
3. Nastavte logické premenné a použite ich v podmienke príkazu "ak" s operátormi **a** a **alebo**.
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit vykonáva akcie na základe kombinovaných logických podmienok!

Tento príkaz je veľmi užitočný na kontrolu toku vykonávania programu a na rozhodovanie na základe kombinovaných logických premenných.

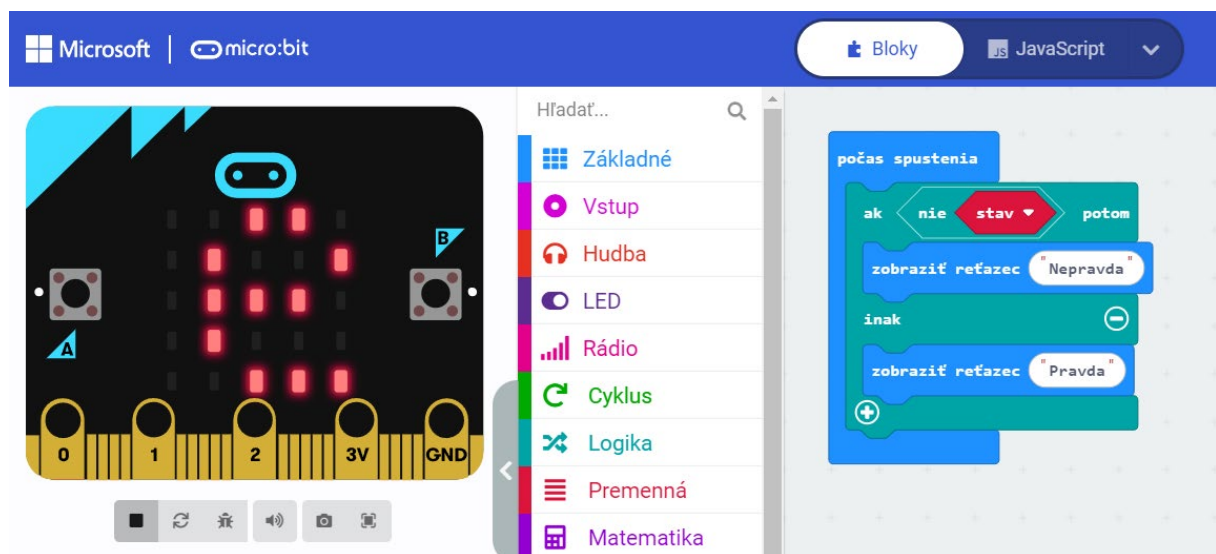
6 Použite príkaz "ak s logickou premennou nie"

Príkaz "ak s logickou premennou **nie**" slúži na vykonanie určitej akcie alebo bloku kódu, keď je hodnota logickej premennej nepravdivá (inverzná hodnota). Tento príkaz umožňuje kontrolovať tok vykonávania programu na základe negácie logických hodnôt.

Ako to funguje?

1. Negácia hodnoty: Tento príkaz použije logickú premennú s inverznou hodnotou **nie**, ktorá zmení hodnotu **true** na **false** a naopak.
2. Kontrola podmienky: Po negovaní sa hodnota vyhodnotí ako pravdivá alebo nepravdivá.
3. Vykonanie kódu: Ak je negovaná podmienka pravdivá, vykoná sa blok kódu uvedený v príkaze "ak".

Príklad: Ak chceme zobraziť text "Nepravda", keď je logická premenná stav nepravdivá (teda **false**), použijeme nasledujúci blok kódu:



Po spustení tohto kódu bude micro:bit zobrazovať text "Nepravda", pretože premenná stav je **false**. Ak by premenná stav bola **true**, zobrazoval by text "Pravda".

Vyskúšajte si to!

1. Otvorte MakeCode editor na stránke micro:bit.
2. Použite príkaz "ak s logickou premennou **nie**" vo svojom programe.
3. Nastavte logickú premennú a použite ju s negáciou (**nie**) v podmienke príkazu "ak".
4. Spustíte svoj program a sledujte, ako micro:bit vykonáva akcie na základe negovanej logickej hodnoty!

Tento príkaz je veľmi užitočný na kontrolu toku vykonávania programu a na rozhodovanie na základe inverzných logických premenných.