

Název úlohy	Zeptáme se publika 2/2
Třída	6. třída
Úloha splňuje rámce	<ul style="list-style-type: none"> ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ – řešení problému krokováním, programování, kontrola řešení
Propojení s RVP výstupy	<ul style="list-style-type: none"> I-9-2-05 - Žákyně/žák v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za ně; program vyzkouší a opraví v něm případné chyby; používá opakování, větvení
Propojení s ŠVP výstupy	<ul style="list-style-type: none"> Žákyně/žák v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování
Časová náročnost	45 minut (jedna vyučovací hodina)
Stručný popis úlohy	Druhá ze dvou částí úlohy, pomocí které žáci vytvoří hlasovací systém.
Odkaz na rozšíření	https://github.com/microbit-cz/pxt-voting-collector-extension
Odkaz na řešení	https://github.com/microbit-cz/pxt-voting-collector-demo-hard

Zeptáme se publika 2/2

Začátek

Ve druhé části hlasování bude za úkol udělat server (tzn. shromažďování hlasů).

V těžší verzi budou k dispozici bloky pro zaznamenání hlasu a pro nové hlasování. Nebude ale k dispozici blok pro zobrazení odpovědí. Místo toho si budou muset žáci vystačit s blokem, který vrátí pole se zaznamenanými odpověďmi, které poté sami žáci zobrazí.

Žák/Žákyně se v této úloze naučí/procvičí

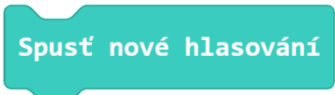
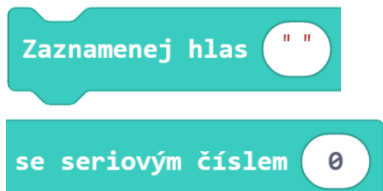

- Práce se sekci *Rádío* v *MakeCode*
- Seznámení se sériovými čísly
- Vytváření proměnných a jejich nastavování a inkrementace
- Podmíněné větvení (*if* a *else if*)
- Smyčka *foreach*

Co budete potřebovat

- PC s přístupem k [MakeCode](#)
- Propojovací USB kabel s micro USB koncovkou
- Micro:bit

Rozšíření

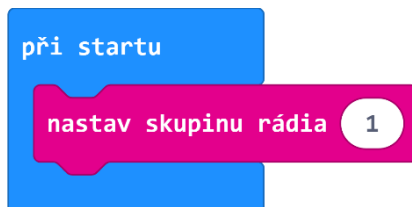
Popis rozšíření

Spust' nové hlasování 	<ul style="list-style-type: none"> • spustí nové hlasování a smaže uložená data • bez parametrů • bez návratové hodnoty
Zaznamenej hlas se sériovým číslem 	<ul style="list-style-type: none"> • zaznamená nový hlas • parametry: <ul style="list-style-type: none"> ○ hlas (text) ○ sériové číslo (číslo) • bez návratové hodnoty
Získej odpovědi 	<ul style="list-style-type: none"> • vrátí pole se zaznamenanými odpověďmi (například pokud dostaneme pole ["A", "A", "B", "D"], znamená to, že máme celkem 4 hlasy: 2 × A, 1 × B, 0 × C, 1 × D) • bez parametrů • návratová hodnota <ul style="list-style-type: none"> ○ pole odpovědí (text[])

Možný postup v úloze

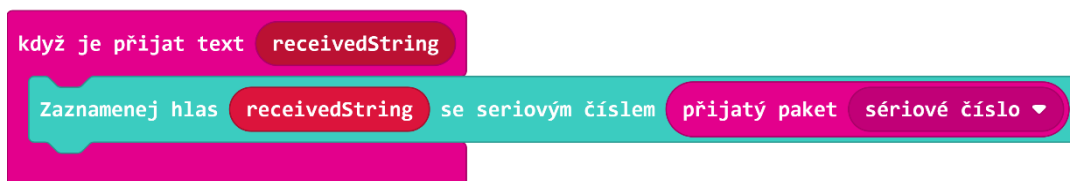
1. Nastavení rádia (Bluetooth)

Jako první nastavíme rádiovou skupinu. Skupina musí mít stejné číslo jako v předchozí části této úlohy na microbitech, které fungují jako hlasovače.



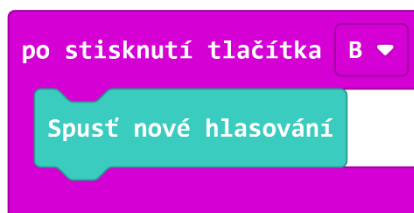
2. Zaznamenání přichozího hlasu

Nyní se postaráme o zaznamenání každého hlasu, který nám přijde. Díky tomu, že jsme si na hlasovacím microbitu v první části úlohy povolili odesílání sériového čísla, můžeme ho získat přes blok *přijatý paket*, který se nachází v sekci *Rádio*.



3. Zvolení vstupu

Jako poslední si vybereme, jakým vstupem chceme spouštět nové hlasování. V příkladu je použito *tlačítko B*.



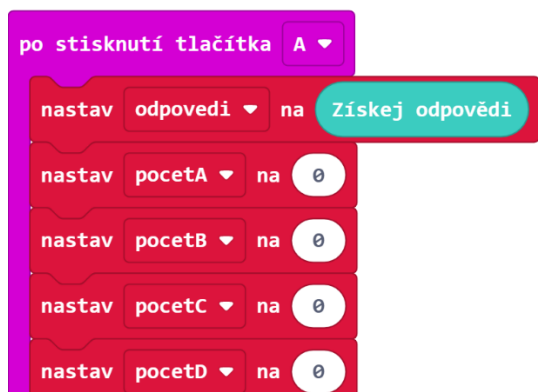
4. Zobrazení výsledků

Jako poslední a nejkomplikovanější část této úlohy následuje naprogramování zobrazení výsledků.

Začneme tím, že si zvolíme, kdy se výsledky zobrazí. V příkladu jsme jako vstup vybrali tlačítko A.



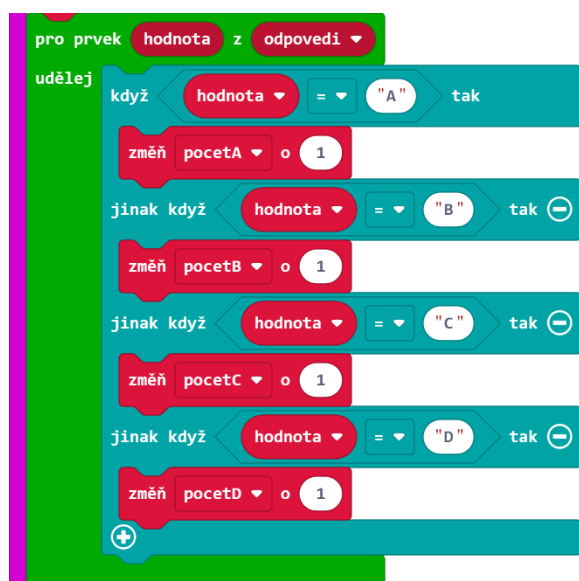
Abyste podobné bloky nemuseli vtahovat do programovacího prostředí znovu a znovu, nezapomeňte, že můžete na jakýkoliv blok kliknout, zkopírovat ho (nebo označený blok lehce zkopírovat zkratkou Ctrl + C a vložit Ctrl + V).



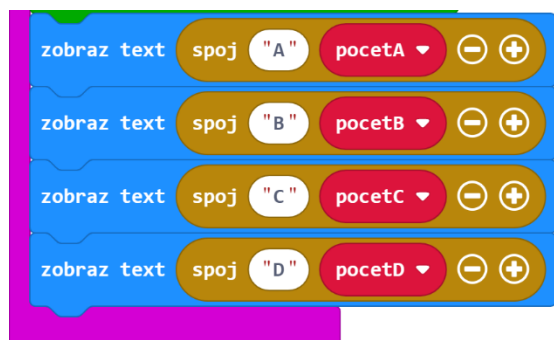
Poté si založíme pět proměnných. Jednu, která v sobě bude držet seznam odpovědí (*odpovedi*) a další čtyři – jednu pro každou hlasovací možnost. Ty v sobě budou uchovávat informaci, kolikrát byla jaká možnost zaznamenána.

Proměnnou *odpovedi* nastavíme na pole, které vrátí blok „Získej odpovědi“.

Proměnné *pocetA*, *pocetB*, *pocetC* a *pocetD* vždy vynulujeme, protože v proměnných nechceme mít uložená data, která tam mohla zůstat z předchozího vysání.



Nyní smyčkou projdeme pole *odpovedi* a u každého jeho prvku se rozhodneme, jakou proměnnou zrovna zvýšíme. Pokud máme zrovna znak „A“, znamená to, že se jedná o hlas A, a tím pádem zvýšíme o 1 proměnnou *pocetA*. Obdobně to tak provedeme i u ostatních proměnných.



Po projití celého pole a sečtení hlasů už jenom zobrazíme, kolik jich každá z možností získala.

Použijeme blok *spoj*, který se nachází v sekci Text, abychom zobrazili dvě věci najednou – písmenko odpovědi a vedle ní proměnnou s počtem hlasů každé možnosti