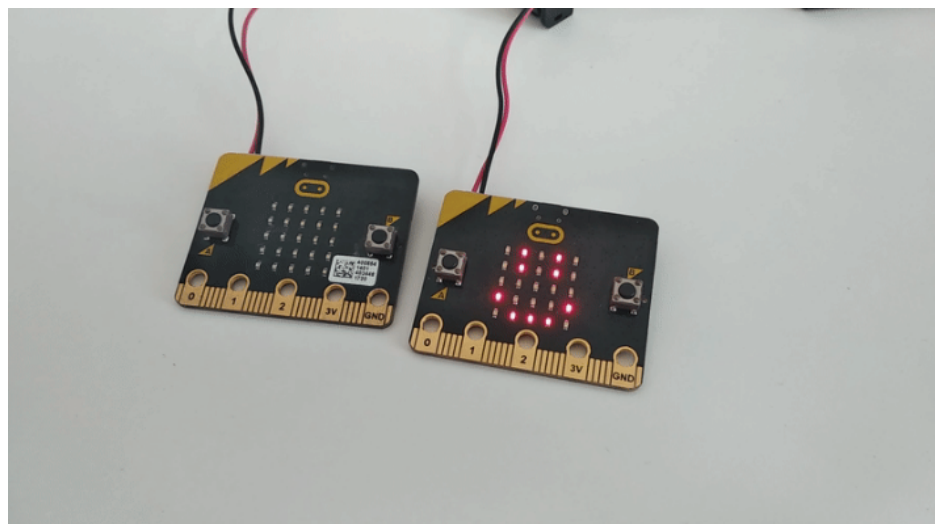


TLAČIDLÁ NA MICRO:BITE

A PROGRAMOVANIE ANIMÁCIÍ



V tejto lekcii sa zoznámiš s tlačidlami na BBC micro:bit – ako ich využiť pri tvorení vlastného programu a ako zistiť, či boli stlačené. Prepojíme ich potom s animáciami na displeji.

Potrebné pomôcky:

BBC micro:bit, USB kábel, batéria k micro:bitu, počítač pripojený k internetu

Pracovať budeme v online prostredí makecode.microbit.org

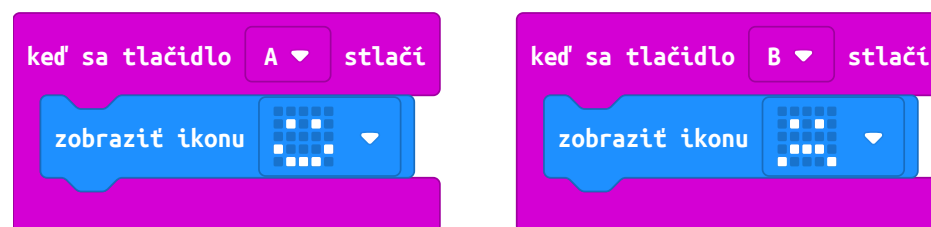
TLAČIDLÁ VŠADE OKOLO NÁS

Tlačidlá sú jedným z najrozšírenejších elektronických komponentov vôbec – nachádzajú sa na ovládačoch, práčkach, hracích konzolách, platobných termináloch... Používame ich na ovládanie elektroniky – vždy, keď chceme, aby nejaký mikroprocesor niečo vykonal (napríklad poslal na naše poschodie výťah), oznámime mu to pomocou tlačidla.

Micro:bit má 2 tlačidlá, ktoré vieme využiť v našom programe (sú označené ako tlačidlá A a B).

Stlačenie jedného tlačidla

Snímanie stlačenia tlačidla je na micro:bit veľmi jednoduché – stačí použiť príkaz **keď sa tlačidlo A stlačí** z kategórie **Vstup**. Skús naprogramovať jednoduchý program, ktorý pri stlačení tlačidla A zobrazí šťastného smajlíka a pri stlačení tlačidla B smutného smajlíka. Program si najprv vyskúšaj v simulátore a až potom ho nahraj na micro:bit.



Edituj a stiahni: http://makecode.microbit.org/_WotWzfe3edtk

Stlačenie dvoch tlačidiel

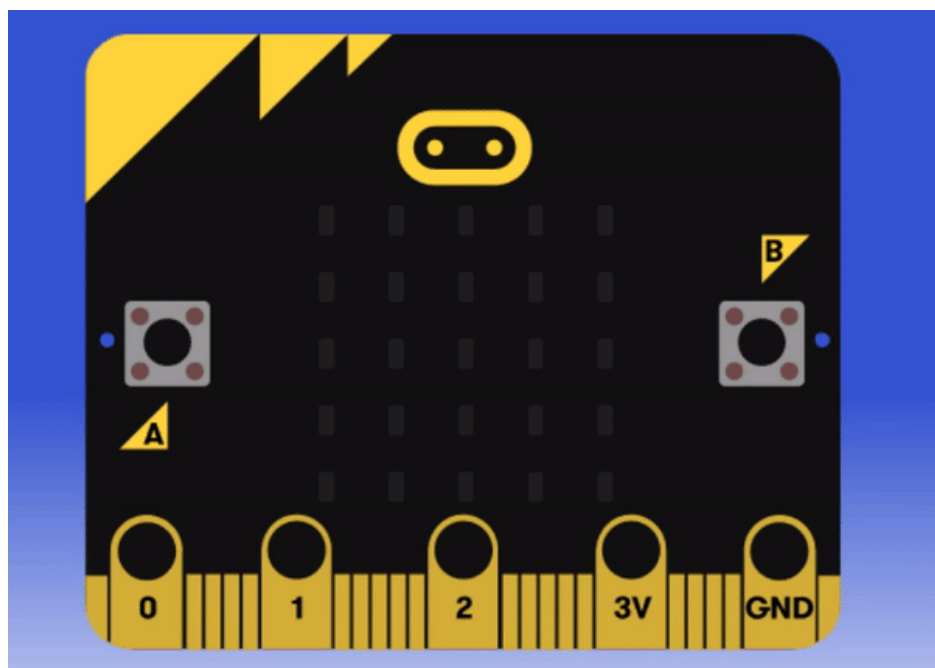
Skúsme teraz náš jednoduchý program doplniť aj o tretieho smajlíka – tentokrát zmäteného. Toho zobrazíme pri stlačení oboch tlačidiel naraz. Ako si ale program odskúšaš v simulátore? Ak si pozorne všimneš, po pridaní príkazu **keď sa tlačidlo A + B stlačí** sa ti v simulátore na pravej spodnej strane micro:bitu zobrazí nové biele tlačidlo A+B. To samozrejme na skutočnom micro:bit nájdeš, nachádza sa iba v simulátore, aby bolo možné odskúšať stlačenie oboch tlačidiel naraz.



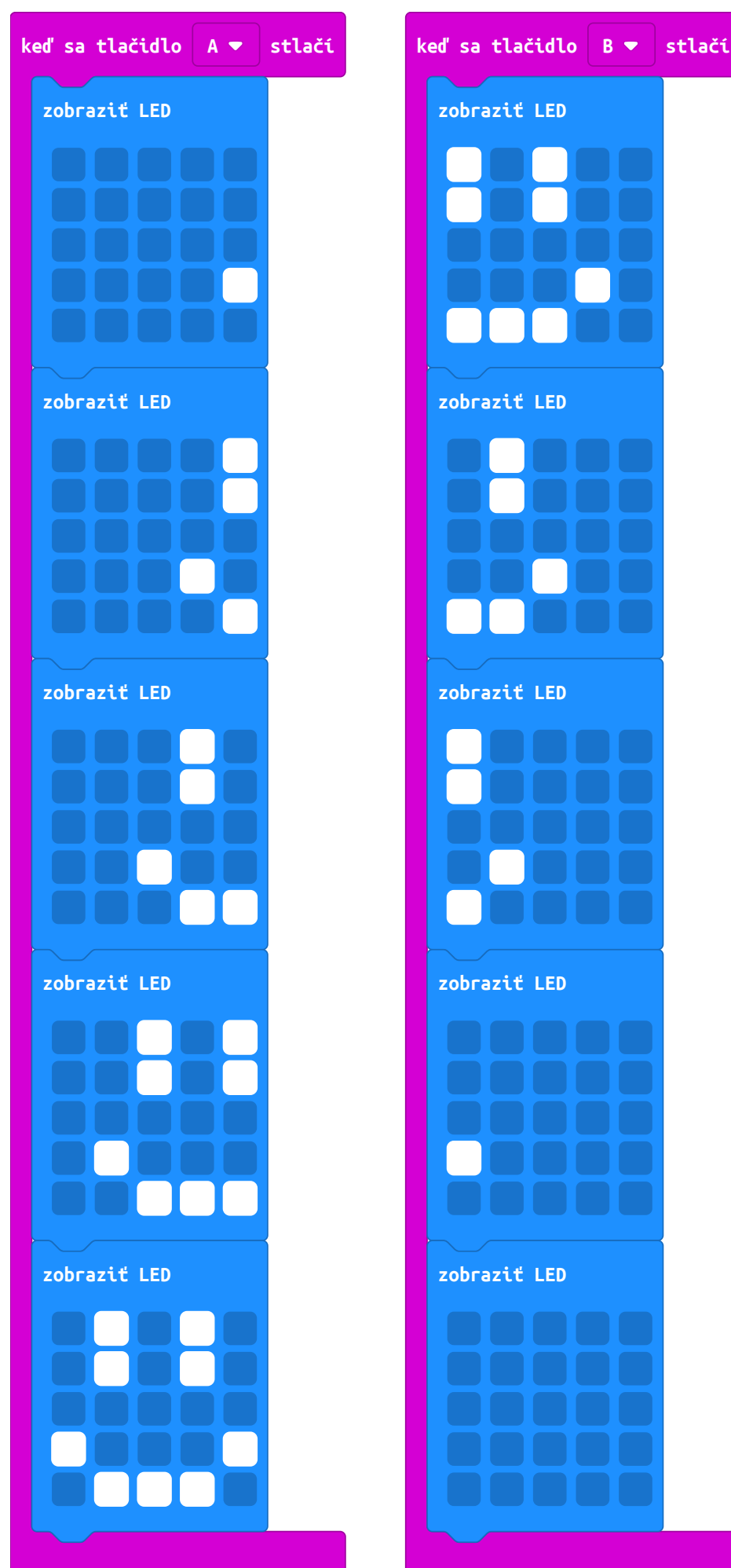
Edituj a stiahni: http://makecode.microbit.org/_YYbcCri139yV

ANIMÁCIA – SMAJLÍK PRICHÁDZA A ODCHÁDZA

Doteraz sme jednoducho zobrazovali obrázky bez nejakej animácie. To teraz ale zmeníme – vytvoríme animáciu smajlíka, ktorý k nám postupne prichádza a potom naopak odchádza.



Chceme docieľiť, aby sa nám pri stlačení tlačidla A z pravej strany postupne posúval smajlík, až kým ho neuvidíme celého. Keď následne stlačíme tlačidlo B, smajlík sa bude posúvať ďalej do ľavej strany a postupne odíde. Využijeme na to príkaz **zobrazíť LED** a pre každú jednu snímku animácie použijeme osobitný príkaz **zobrazíť LED**.

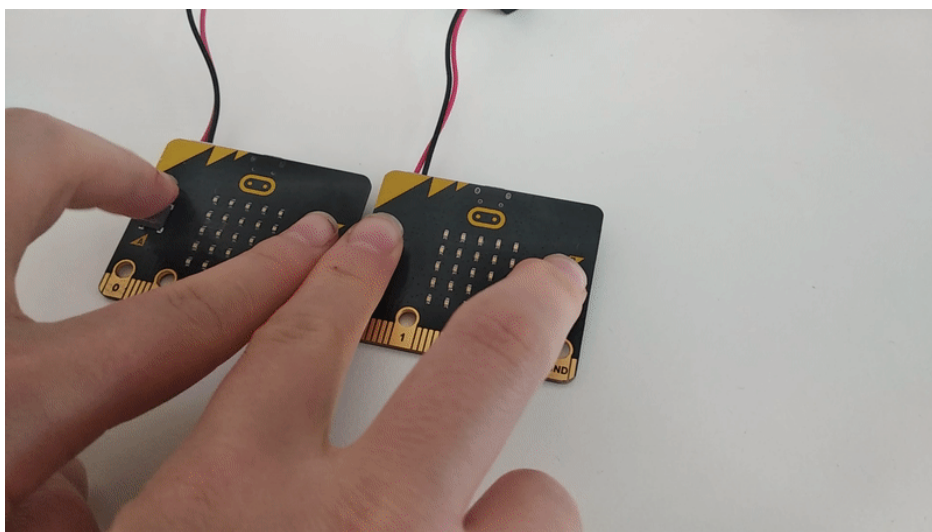


Edituj a stiahni: http://makecode.microbit.org/_6g4iuUideezy

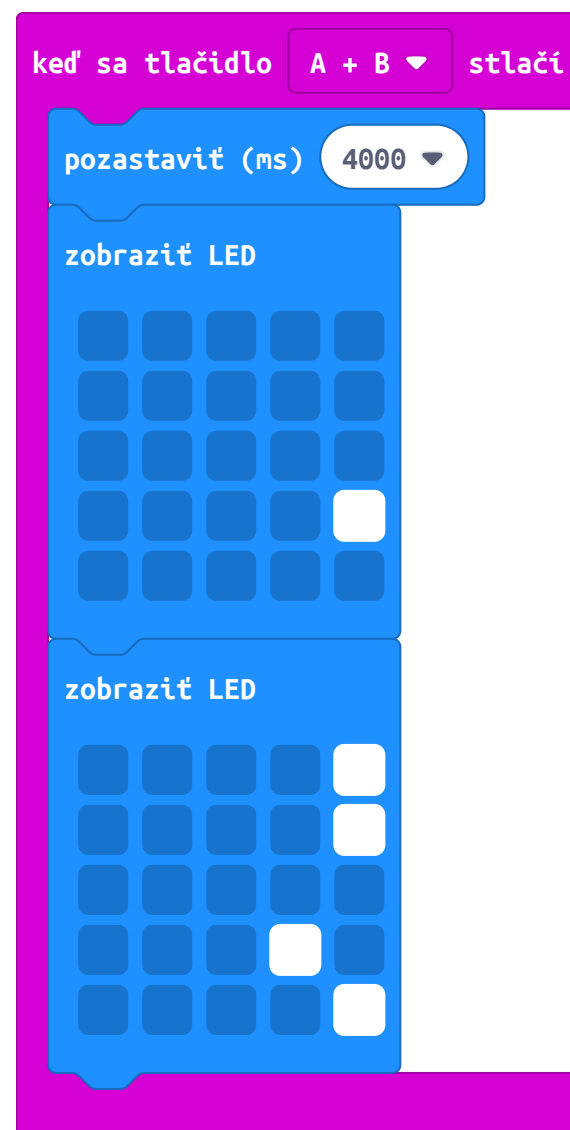
ANIMÁCIA NAPRIEČ MICRO:BITMI

Na túto aktivitu budeš potrebovať 2 micro:bity. Ak máš iba jeden, spoj sa s kamarátom alebo kamarátkou, ktorý(á) má tiež micro:bit a skúste si naprogramovať animáciu spoločne.

Smajlíka máme pekne animovaného, na displej nám prichádza aj odchádza, ďalším krokom je animovať ho naprieč viacerými micro:bitmi. Postupne sa bude zobrazovať na jednom micro:bite a potom prejde na druhý. Vytvoríme teda dve animácie, na jednom micro:bite sa začne ihneď po stlačení oboch tlačidiel naraz a na druhom micro:bite až po niekoľkých sekundách. Ako ale určiť po koľkých sekundách sa má smajlík zobrazíť na druhom micro:bite? Najjednoduchšie je odmerať čas stopkami a potom na začiatku animácie pre druhý micro:bit použiť príkaz **pozastaviť (ms)**.



Do jedného micro:bitu nahraj animáciu bez pauzy a do druhého s pauzou pred animáciou.

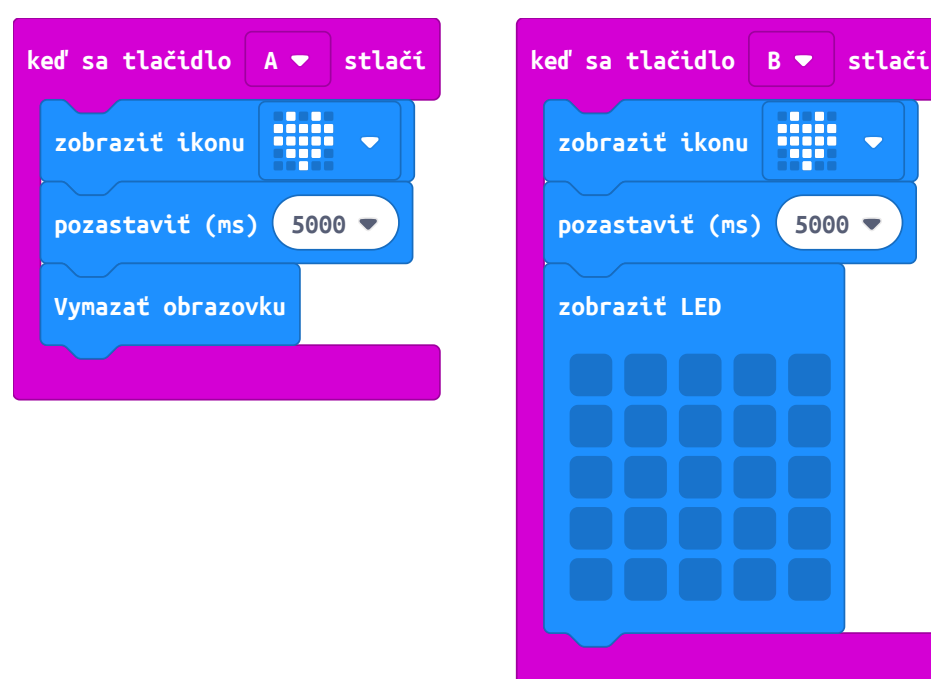


Edituj a stiahni: http://makecode.microbit.org/_bECDj52XxUzo

BLIKNUTIE SRDIEČKOM

Poslednou úlohou je vytvoriť „bliknutie“ srdiečkom – po stlačení tlačidla sa na 5 sekúnd zobrazí srdiečko a následne zmizne.

To, ako zobrazíť obrázok na 5 sekúnd, už vieme, ale ako vymazať obrazovku? Môžeme to spraviť dvoma spôsobmi – buď príkazom **zobrazíť LED**, ktorý necháme prázdny, alebo príkazom **vymazať obrazovku** z kategórie **Základné**.



Edituj a stiahni: http://makecode.microbit.org/_0vjfTmdeMfCf

ZHRNUTIE LEKCIE

V tejto lekcii sme sa naučili používať tlačidlá micro:bitu v našich programoch. Budeme ich používať často, keďže tlačidlá sú jedným z najčastejšie používaných elektronických komponentov. Nie je to však jediný spôsob, akým vieme micro:bitu povedať, aby niečo spravil – už v ďalšej lekcii sa pozrieme, ako ovládať micro:bit pomocou pohybu.