Spoznávame BBC micro:bit

Pracovný list

**Skúmanie**

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 1** | Prezrite si **BBC micro:bit** a zistite, na čo slúžia vyznačené oblasti a doplňte príslušné čísla do tabuľky:  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 2** | Na stránke <http://makecode.microbit.org/> kliknite na tlačidlo  a vytvorte projekt s názvom **Pokus**. Kliknutím na tlačidlo  spustite vývojové prostredie **BBC micro:bit**. Preskúmajte bližšie knižnice s príkazmi vo vývojovom prostredí **BBC micro:bit** a zistite, v ktorých knižniciach sa nachádzajú nasledujúce bloky:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | *Knižnica:****Základné*** |
|  | *Knižnica:* |
|  | *Knižnica:* |
|  | *Knižnica:* |
|  | *Knižnica:* |
|  | *Knižnica:* |

 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 3** | Vytvorte vo vývojovom prostredí nasledujúci veľmi jednoduchý program a všimnite si, ako funguje v simulátore (pokiaľ ste si nestihli všimnúť okamih zobrazenia v simulátore, vyskúšajte simulátor reštartovať kliknutím na malú ikonku točiacej sa šípky) :

|  |  |
| --- | --- |
| Program: | Simulátor: |

Navrhnite pomocou štvorcovej siete pixelov digitálnu podobu smajlíka a potom ju vyznačte v bloku **zobraziť LED** (vyfarbite potrebné políčka):Doplňte a skontrolujte program v simulátore. Funguje Váš program správne? **ÁNO NIE** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Úloha 4** | 1. Upravte program z predošlej úlohy (všetky nepotrebné bloky z plochy vymažte) – nezabudnite na svojho digitálneho smajlíka a využite ho v bloku **zobraziť LED**:

Odhadnite, na čo slúži blok **keď sa tlačidlo A stlačí** a podľa toho otestujte program v simulátore. Funguje Váš program správne? **ÁNO NIE**1. Kliknite pravým tlačidlom myši na blok **keď sa tlačidlo A stlačí** a pomocou voľby **duplikovať** vytvorte kópiu Vášho programu, ktorú pozmeňte tak, aby ste získali blok **keď sa tlačidlo B stlačí** a smutného smajlíka. Otestujte svoj program v simulátore. Funguje Váš program správne? **ÁNO NIE**
 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Úloha 5** | 1. Odstráňte všetky bloky z pracovnej plochy z predošlého programu, vytvorte nový program a otestujte ho:

Vyskúšajte zmeniť číslo v bloku **zobraziť číslo** a program otestujte.1. Vložte miesto konkrétneho čísla blok **vybrať náhodne ... do ...** – Váš program by mal teraz vyzerať takto:

Program niekoľkokrát otestujte stláčaním tlačidla A na simulátore a zapíšte zobrazené číslo z displeja do nasledujúcej tabuľky:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Test 1:* | *Test 2:* | *Test 3:* | *Test 4:* | *Test 5:* |

Na čo slúži blok **vybrať náhodne**? Odhadnite, čo sa stane, ak v tomto bloku zmeníte číslo 10 na iné číslo – doplňte svoj odhad do tabuľky, potom otestujte, či ste mali pravdu:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Odhad:*** *Zmena čísla spôsobí, že ...*  | ***Overenie správnosti:****Náš odhad bol ...****SPRÁVNY - NESPRÁVNY*** |

 |

|  |  |
| --- | --- |
| Vedomosti v kocke |  |
| **BBC micro:bit** predstavuje minipočítač, ktorý má vlastný procesor, pamäť, zobrazovaciu jednotku (LED displej), vstupné tlačidlá, viacero senzorov na meranie vonkajších veličín (kompas, snímač zrýchlenia – akcelerometer, teplomer a iné), komunikačné nástroje (Bluetooth), ako aj priestor pre pripojenie ďalších zariadení podľa potreby (tzv. piny).Na jeho programovanie používame online prostredie na stránke <https://makecode.microbit.org/>, kde máme k dispozícii aj simulátor. Pri programovaní využívame farebné rozlíšení knižnice príkazov.Pri programovaní sme použili nasledovné príkazy (bloky):

|  |  |
| --- | --- |
|  | označenie tých príkazov, ktoré sa majú vykonať len pri spustení **BBC micro:bit**-u  |
|  | označenie tých príkazov, ktoré sa budú neustále a opakovane v cykle vykonávať po štarte **BBC micro:bit**-u  |
|  | označenie tých príkazov, ktoré sa majú vykonať vždy, keď stlačíme príslušné tlačidlo |
|  | zobrazenie obrazca pomocou jednotlivých bodov na displeji, resp. zobrazenie reťazca alebo čísla na displeji |
|  | výber náhodného čísla z daného rozpätia |
|  | prehratie zvolenej melódie |
|  | pozastavenie vykonávania programu na daný krátky čas (v milisekundách) |

 |