

Regionální kolo soutěže Mladý programátor 2022, kategorie A

Úloha č. A1: Zakletá princezna

25 bodů

Ukázka úlohy č. A1: <https://youtu.be/vWVUHQ5nZa0>

a) Žila – byla v jednom království princezna Anka. Požádala svého kamaráda Baltíka, aby jí postavil hrad. Nejprve vyčarujte ve spodním řádku Baltíkovy plochy zem z předmětů 138, 146 a 150 z banky 0 - viz obrázek. Celá zem se objeví najednou.

Baltík hned rychlostí 7 bez obláčku postaví princezně hrad přesně podle obrázku a princeznu (předmět 12 004) vyčaruje dovnitř podle obrázku.

Pak odejde doprava a zmizí. Program čeká na stisk klávesy nebo tlačítka myši

12 bodů



b) Nad pravým bílým políčkem se objeví zlý čaroděj Zlobivák (předměty 9021 až 9040 z banky 9) Dojde rychlostí 7 až k princezně a začaruje ji – místo ní se objeví žába (předmět 21 z banky 0). Žabu vyčaruje s obláčkem.

Princeznu si chce ohlídat, dojde doprava nahoru, vyčaruje si pro sebe s obláčkem šedivý mrak (předmět 69 z banky 0) a na něj se usadí podle obrázku.

Potom program čeká na stisk libovolné klávesy nebo tlačítka myši.

5 bodů



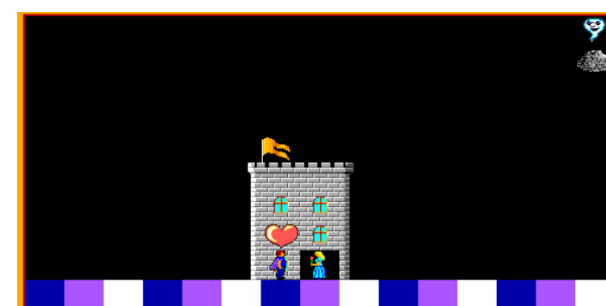
c) Princeznu jde zachránit statečný princ – objeví se vlevo nahoře (předměty 9101 až 9120 z banky 9), dojde k čaroději, začaruje ho (změní) ve strašidlo (předmět 12005 z banky 12) – viz obrázek.

Pak dojde k žábě, změní ji zpět na princeznu, pak zamilovaně vyčaruje na zeď hradu srdíčko (předmět 61 z banky 0).

V této části princ chodí rychlostí 7 a vše se čaruje s obláčkem.

Program čeká na stisk libovolné klávesy nebo tlačítka myši, a potom skončí.

8 bodů



Regionální kolo soutěže Mladý programátor 2022, kategorie A

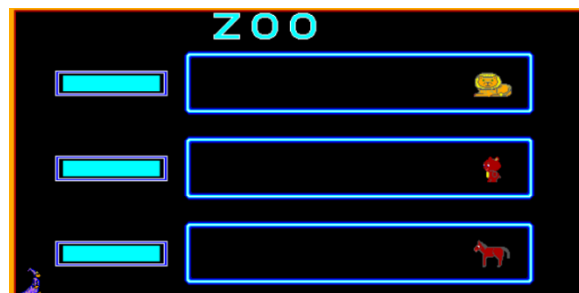
Úloha č. A2: Zoologická zahrada

28 bodů

Ukázka úlohy č. A2: <https://youtu.be/d9eNFLb3b6w>

a) Na obrazovce se (celá najednou) objeví zoologická zahrada. Nápis ZOO je z banky 2 a prázdné cedulky a klece jsou z banky 1. Můžete si obrázek BEZ ZVÍŘAT složit ve scéně, ale dostanete méně bodů. V klecích jsou zvířata:

lev – předmět 12 107, medvěd – průhledný předmět 10 091, kůň – průhledný předmět 10 051. Baltík čeká ve své výchozí pozici. Vše je přesně podle obrázku. Program čeká na stisk klávesy nebo tlačítka myši. **10 (5) bodů**



b) Po stisku klávesy vyjde rychlostí 7 Baltík, čarovat bude bez obláčku:

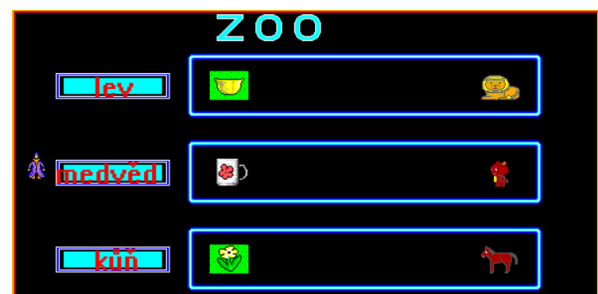
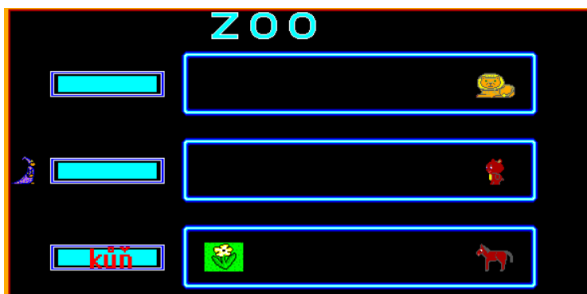
Popojde k první prázdné cedulce a otočí se k ní. Na cedulce se objeví nápis **kůň** (velikost 20, červená barva), dojde na kraj klece a vyčaruje krmení pro koně - květinu (předmět 1 141).

Vrátí se na levou stranu obrazovky, popojde k další cedulce, vyčaruje stejným stylem nápis **medvěd**, a krmení pro medvěda – hrnek (předmět 12 129).

Opět se vrátí úplně doleva, popojde k další cedulce, opět stejně vyčaruje nápis **lev**, a krmení pro lva – hrnek (předmět 1 127).

Pak se vrátí na výchozí místo a zmizí.

10 bodů



c) Po stisknutí klávesy nebo tlačítka myši se vydá kůň ke svému krmení a sní ho (krmení zmizí). Hned potom vyjde medvěd, dojde ke svému krmení a sní ho. Nakonec se vydá na cestu lev, dojde ke svému krmení a také ho sní.

Nezáleží na tom, jak rychle se budou zvířata pohybovat.

Program se ukončí po stisku klávesy nebo tlačítka myši.

8 bodů



Regionální kolo soutěže Mladý programátor 2022, kategorie A

Úloha č. A3: Sluníčkové bludiště

35 bodů

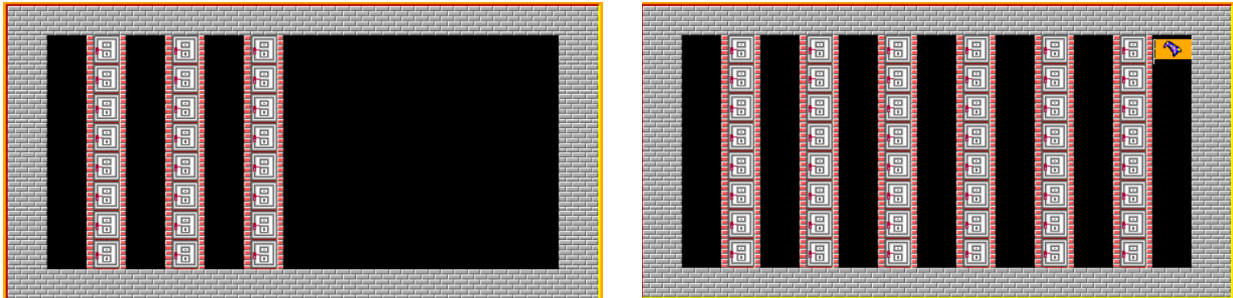
Ukázka úlohy č. A3: <https://youtu.be/K0ZO4xu9aZQ>

a) Vytvořte na obrazovce bludiště podle obrázku. Bludiště se bude objevovat na obrazovce tak, že se nejprve najednou objeví všechny čtyři obvodové zdi tvořené předmětem 2 z banky 0 a potom se vždy po jedné sekundě objeví celá jedna svíslá zeď z předmětů 41 z banky 0 (tyto svíslé zdi se vytvářejí odleva doprava). Nakonec se 1 sekundu po vytvoření poslední zdi objeví vlajka (předmět 28).

CELÉ BLUDIŠTĚ MŮŽETE VYTVOŘIT VE SCÉNĚ, dostanete ale méně bodů.

Potom program čeká na stisk libovolné klávesy nebo tlačítka myši.

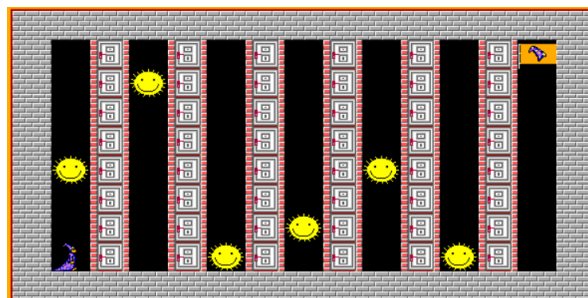
10 (2) bodů



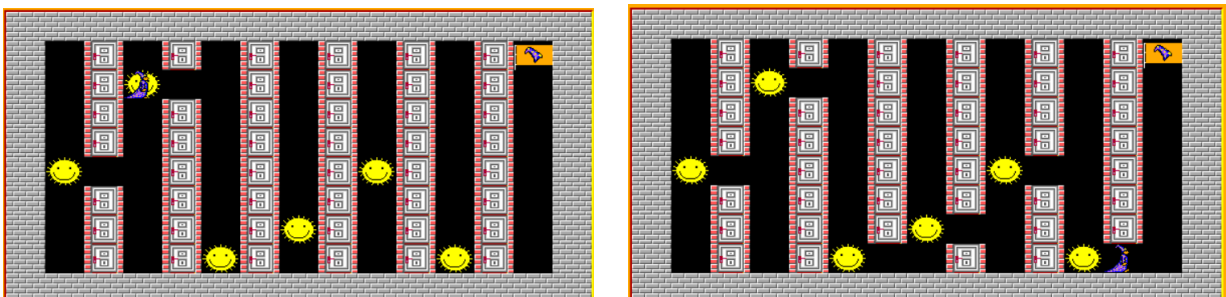
b) V černých místech (budeme jim odteď říkat sloupce) se objeví na náhodných pozicích celkem 6 sluníček (předmět 63 z banky 0). Pravidla: v každém černém sloupci kromě posledního vpravo se objeví právě jedno sluníčko. Jednu z možných situací ukazuje obrázek. Kdo neumí čarovat na náhodná místa, vyčaruje sluníčka podle obrázku.

V posledním černém sloupci se žádné sluníčko nevyčaruje. Baltík se objeví na pozici podle obrázku.

5 (3) bodů

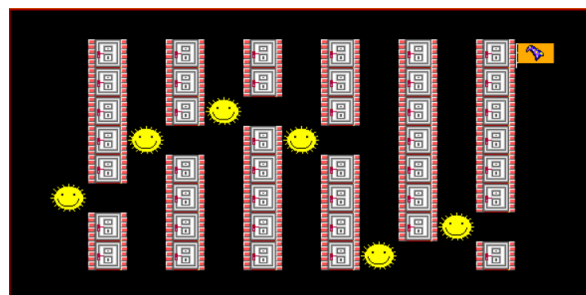
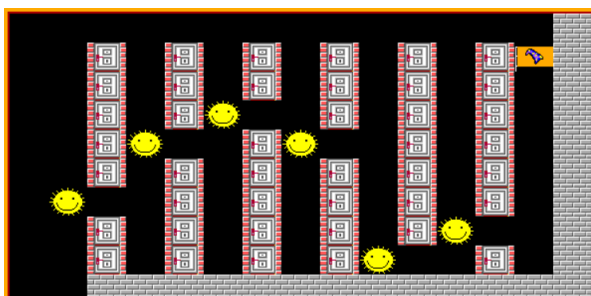


c) Baltíka budeme ovládat kurzorovými šipkami. Na stisk klávesy se otočí v jejím směru a popojde. Nesmí chodit po žádných zdech bludiště. Jakmile stoupne na sluníčko, otevře se průchod do dalšího sloupce.



Regionální kolo soutěže Mladý programátor 2022, kategorie A

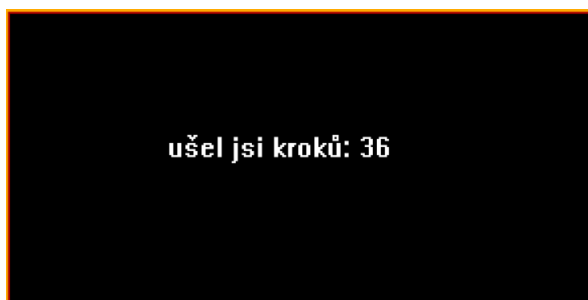
Baltík musí dojít na vlajku. Když na ni stoupne, zmizí a obvodová zeď začne mizet proti směru hodinových ručiček – viz obrázky. Program čeká na stisk klávesy nebo tlačítka myši. **13 bodů**



d) Po stisku klávesy nebo tlačítka myši se smaže obrazovka a přibližně uprostřed se objeví nápis: „ušel jsi kroků:“ a číslo, které udává, kolik Baltík ušel v bludišti kroků (kolikrát jsme stiskli kurzorové šipky).

Písmo i číslo bude bílé velikost 20.

7 bodů



Regionální kolo soutěže Mladý programátor 2022, kategorie A

		MAPA SOUŘADNIC															
		→ X															
body		0	39	78	117	156	195	234	273	312	351	390	429	468	507	546	585
	políčka	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	0																
29	1																
58	2																
87	3																
116	4																
145	5																
174	6																
203	7																
232	8																
261	9																
290	10																