

Zadání úloh celostátního kola soutěže Baltík 2005

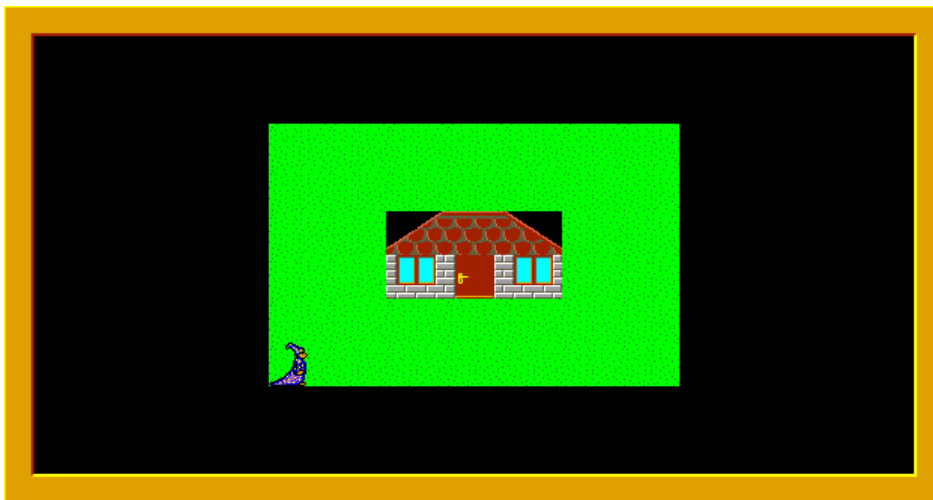
Pokyny:

1. Řešení úloh ukládejte do složky, která se nachází na ploše obrazovky. Její název je stejný jako číslo vašeho počítače (např. složka s názvem baltik05 apod.).
2. Svá řešení pojmenujte podle jejich čísel: uloha1.bpr, uloha2.bpr, ... uloha4.bpr.
3. Řešení si průběžně ukládejte. Zabráníte tím zbytečným ztrátám při problémech s počítačem.
4. Máte-li jakýkoliv problém s počítačem, ohlaste jej okamžitě učiteli, který má dozor.
5. Na ploše najdete i soubor se zadáním úloh pod názvem **ulohy_2005-2.doc**, kde se na ně můžete podívat i v barevné verzi.
6. **Pozor! Při řešení úloh nesmíte využívat scény ani vlastní banky!**

Úloha 1

- a. Baltík vyčaruje domeček s trávníkem (domeček – předměty z banky 0, trávník – banka 1, předmět 1122) a postaví se do levého dolního rohu trávníku (obr.1.1).

5 bodů



Obr. 1.1

- b. Baltík obejde trávník po okraji a přitom sází semínka (to znamená, že u každého políčka se zastaví na $0,3 \text{ s} = 300 \text{ ms}$). Baltík nesází semínka do rohů trávníku.

10 bodů



Obr. 1.2

- c. Po osázení celého okraje trávníku Baltík kontroluje svoji zahrádku. Nesmí však šlapat tam, kde nasadil semínka (Baltík chodí dokola o jedno políčko blíž k domečku). Při jeho obchůzce začínají růst květiny následujícím způsobem: Baltík obejde svoji zahrádku celkem třikrát, na každou květinu se podívá a ona pokaždé o kousek povyroste. Pro květiny použijte postupně předměty 1110, 1125 a 1140 z banky 1.

10 bodů

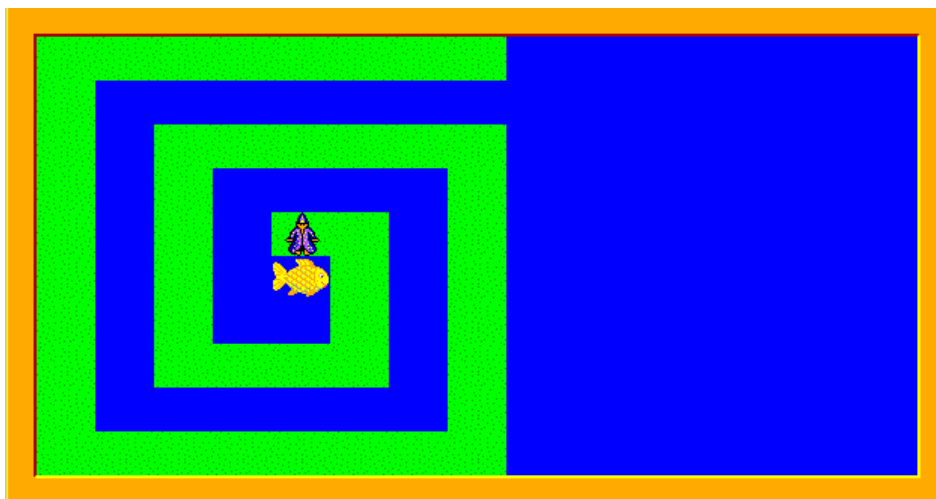
- d. Baltík vejde do domečku, zavře za sebou dveře a z levého okna se dívá na svoji pěknou zahrádku. Program skončí po stisknutí libovolné klávesy nebo tlačítka myši.

5 bodů

Úloha 2

- a. Na obrazovce se objeví chodníček tvaru spirály a vodní plocha – vlevo potůček a vpravo rybník. Chodníček je tvořený předmětem 1122 z banky 1, voda je tmavomodrá. Baltík se postaví na začátek břehu a do vody pustí rybu (banka 10, předmět 10101) (obr. 2.1).

10 bodů



Obr. 2.1

- b. Ryba se pohybuje pomocí šipek po celé pracovní ploše (může se dostat i na břeh). Baltík přitom stojí na břehu a pozoruje ji.

10 bodů

- c. Jestliže se ryba dostane na břeh, nemůže se hýbat a Baltík k ní musí dojít a hodit ji zpátky do potůčku (tam odkud ryba připlula). Baltík přitom může chodit pouze po břehu a pohybuje se pomocí těchto kláves: **W** – nahoru, **S** – dolů, **A** – doleva, **D** – doprava.

10 bodů

- d. Jestliže se ryba dostane do rybníka, program čeká 5 sekund a potom skončí.

5 bodů

- e. V pravé části obrazovky se zobrazuje čas od začátku programu ve formátu minuty : sekundy červenou barvou, velikost písma 20, typ Arial. Počítání času se zastaví, až ryba vpluje do rybníka

5 bodů

Úloha 3

- a. Na obrazovce se objeví abeceda seřazená ve třech sloupcích u pravého okraje (banka 7 předměty 7076 až 7101) (Obr.3.1.)

5 bodů



Obr. 3.1

- b. Při kliknutí levým tlačítkem myši na kterékoli písmeno se jeho obraz během 1 s přesune do levé části obrazovky, kde se tímto způsobem postupně tvoří slovo (může být i nesmyslné). První písmeno slova je na políčkových souřadnicích X=2, Y=4.

10 bodů

- c. Kliknutím na některé prázdné políčko v pravém dolním rohu obrazovky se smaže poslední písmeno slova. Délka slova může být maximálně 6 písmen, více nepůjde napsat.

10 bodů

- d. Při stisknutí klávesy **Enter** se zobrazí okénko pro zadávání řetězců (textu) z klávesnice. Když se do něho napíše slovo a potvrdí klávesou **Enter**, tak se toto slovo poskládá na obrazovce obdobným způsobem jako v bodech b. a c. V případě, že některý ze zadaných znaků nebude mezi znaky v pravé části obrazovky (bude to například malé písmeno, písmeno s háčkem nebo s čárkou nebo úplně jiný znak), zobrazí se na jeho místě ve skládaném slově prázdné políčko. Pokud se po vyčarování slova zmáčkne klávesa **Enter**, slovo se smaže a celá část d. se opakuje.

15 bodů

Úkol 4

- a. Do oblasti 50,50,400,240 nakreslete modrou elipsu.

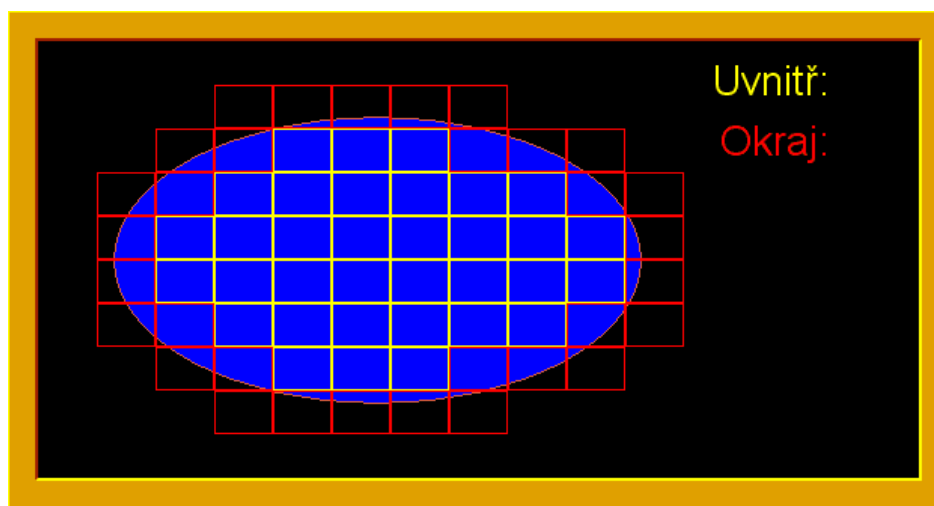
5 bodů

- b. Políčka ležící celá uvnitř elipsy zvýrazněte po obvodu žlutou barvou a políčka zasahující pouze částečně do elipsy barvou červenou.

10 bodů

- c. Spočítejte počet zvýrazněných políček a v pravé části obrazovky napište žlutě **Uvnitř:** počet políček. Na další řádek červeně **Okraj:** počet políček. Typ písma Arial, velikost 20

15 bodů



Obr. 4.1

- d. Po stisku klávesy **E** se smaže celá obrazovka a nakreslí se opět modrá elipsa v oblasti s počátkem v bodě 50, 50. Její šířka bude náhodná od šířky políčka do 350, výška bude také náhodná od výšky políčka do 190. Dále bude všechno fungovat jako v částech b. a c. Po dalším stisku klávesy E se část d. bude opakovat.

15 bodů