

Zadania úloh celoslovenského finále súťaže Baltík 2005

Pokyny:

1. Riešenia úloh ukladajte do zložky, ktorá sa nachádza na pracovnej ploche počítača. Jej názov je rovnaký, ako je číslo, ktoré dostal váš tím pridelený (napr. 1-05, 2-23 apod.). Riešenia uložené v inom priečinku nebudú brané do úvahy. Pokiaľ vám robí uloženie súborov problém, požiadajte o pomoc dozorkonajúceho učiteľa.
2. Svoje riešenia pomenujte podľa čísel zadaní úloh: **uloha1.bpr ... uloha4.bpr**
3. **Riešenia si ukladajte priebežne.** Zabráňte tým zbytočným stratám riešenia pri problémoch s počítačom.
4. **Pokiaľ máte akýkoľvek problém s počítačom, ohláste ho okamžite dozorkonajúcemu učiteľovi.**
5. Na pracovnej ploche nájdete aj súbor so zadaním úloh pod názvom **ulohy_finale.doc**, kde sa na ne môžete pozrieť aj vo farebnej verzii.
6. **Pozor, pri riešení úloh nemôžete využívať scény ani vlastné banky!**

Bodovanie:

Body, ktoré sú uvedené pri jednotlivých úlohách môžete získať za funkčnosť jednotlivých častí zadania. Táto hodnota sa bude násobiť dvakrát koeficientmi v hodnote 1 – 2, ktoré budú pridelené za efektívnosť riešenia a prehľadnosť programu. Skutočný počet bodov za dané riešenie môže byť preto až štvornásobný.

Úloha 1

- a. Baltík vyčaruje domček s trávnikom (domček – predmety z banky 0, trávnik – banka 1, predmet 1122) a postaví sa do ľavého dolného rohu trávnika (obr. 1.1). Začne chodiť dookola a sadí malé hříbiky (banka 3, predmet 3045) tak, aby medzi každým hříbikom bolo jedno voľné políčko. Hříbiky je potrebné nasadiť tak, aby v každom rohu bol hříbik (obr. 1.2). **10 bodov**



Obr. 1.1

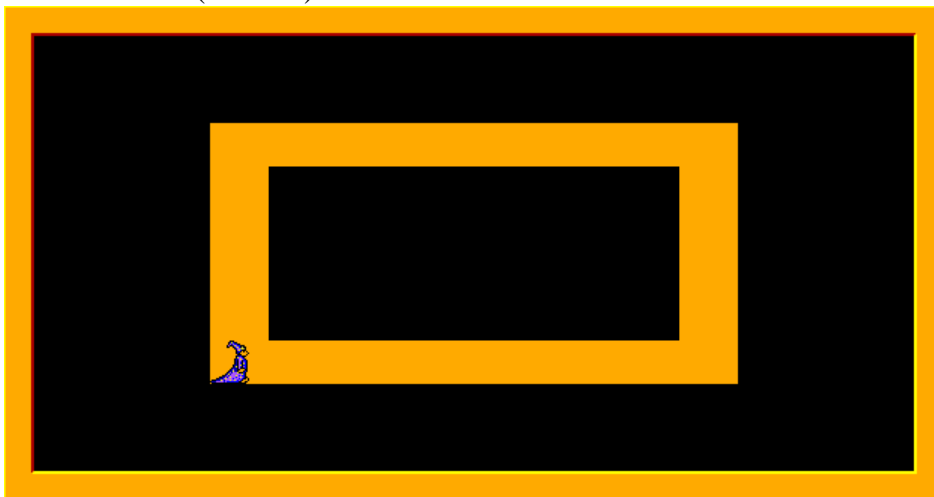


Obr. 1.2

- b. Po dosadení hríbikov Baltík vojde do domčeka, zatvorí za sebou dvere a v ľavom okne sa pozerá, čo sa bude diať. **5 bodov**
- c. Hríbiky 2 sekundy po Baltíkovom odchode začnú rásť (predmety z banky 3) v poradí, v akom ich sadil. To znamená, že najprv vyrastie na čo najväčšiu veľkosť prvý vysadený hríbik, potom druhý... až kým nevyrastú všetky hríbiky. **10 bodov**
- d. Potom Baltík vyjde z domčeka, zatvorí za sebou dvere a pozbiera svoju úrodu hríbikov. Po práci sa opäť vráti do domčeka, zavrie za sebou dvere a objaví sa v okne. Program skončí po stlačení ľubovoľného klávesu alebo tlačidla myši. **10 bodov**

Úloha 2

- a. Baltík vytvorí pretekársku dráhu (banka 0, predmet 148) a postaví sa na štartovné pole v ľavom dolnom rohu (obr. 2.1). **5 bodov**



Obr. 2.1

- b. Začne obiehať po dráhe, pričom zo začiatku je čerstvý, takže prvé kolo obehne rýchlosťou 7, druhýkrát už obieha rýchlosťou 6, tretíkrát 5... až kým neobehne dráhu poslednýkrát rýchlosťou 3. **10 bodov**
- c. Keď Baltík dokončí posledné kolo, t.j. vráti sa na štartovné políčko, v strede dráhy sa objaví nápis **SOM UNAVENÝ** vytvorený pomocou predmetov z banky 7, pozadie písmeniek musí byť čierne. Úloha skončí po 2 sekundách (obr. 2.2). **5 bodov**

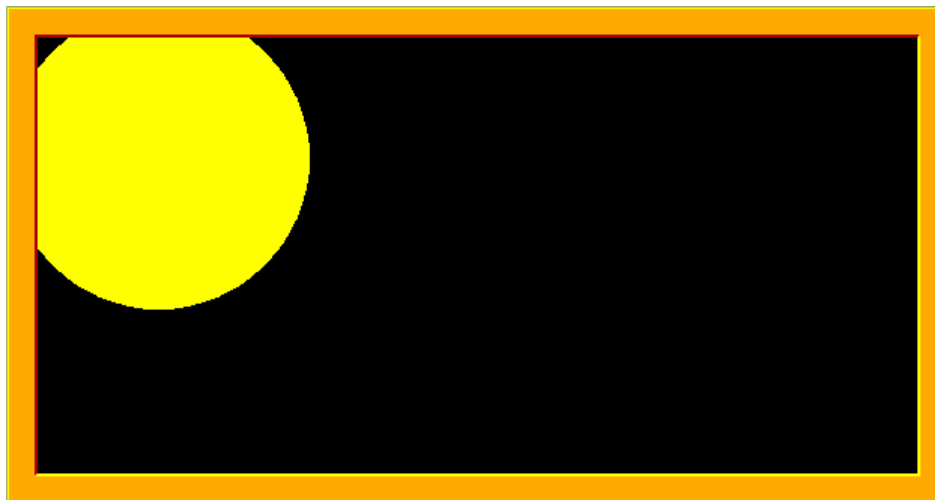


Obr. 2.2

- d. Po 2 sekundách Baltík nabral nové sily a môže pokračovať. Princíp obiehania je rovnaký, ako v časti **b**, ale Baltík je ovládaný pomocou šípok. Jeho rýchlosť sa tiež znižuje rovnako, ako v časti **b**. Baltík ale nesmie mať možnosť opustiť pretekársku dráhu. Môže sa na nej pohybovať ľubovoľným smerom, ale rýchlosť sa zníži vždy až po tom, ako dokončí kolo. **15 bodov**

Úloha 3

- a. Na obrazovke sa objaví nápis: **Snaž sa myšou trafiť do kruhu**. Nápis bude približne v strede obrazovky červenou farbou, veľkosť písma bude 20, typ písma Arial. Nápis po dvoch sekundách zmizne. **5 bodov**
- b. Na obrazovke sa vždy na sekundu objavuje na náhodnej pozícii žltý kruh s počiatčným priemerom 200 pixelov (bodov). Stred kruhu sa musí vždy nachádzať na ploche obrazovky, ostatné časti kruhu môžu na ktorejkoľvek strane okraja zachádzať za viditeľnú plochu (obr. 3.1). **10 bodov**

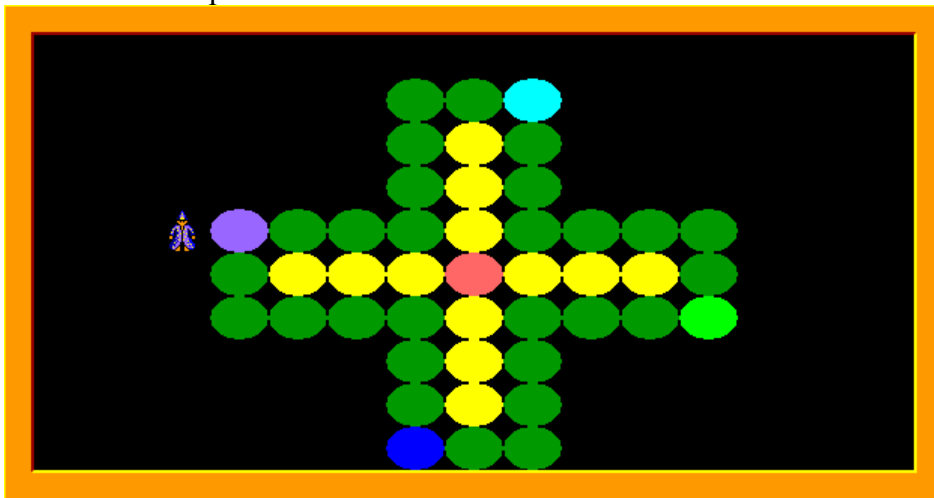


Obr. 3.1

- c. Keď sa klikne ľavým tlačidlom myši na plochu kruhu, pri najbližšom zobrazení bude jeho priemer o 10 bodov menší. Pokiaľ pri kliknutí nebude kurzor myši na žltej ploche kruhu, priemer kruhu sa pri ďalšom zobrazení o 10 bodov zväčší. **10 bodov**
- d. Pokiaľ sa podarí, aby kruh úplne zmizol, objaví sa nápis **Gratulujeme, vyčistenie plochy ti trvalo ... sekúnd**, pričom počet uvedených sekúnd bude čas od objavenia sa prvého kruhu. Formát a umiestnenie nápisu je rovnaké ako na začiatku programu. **10 bodov**

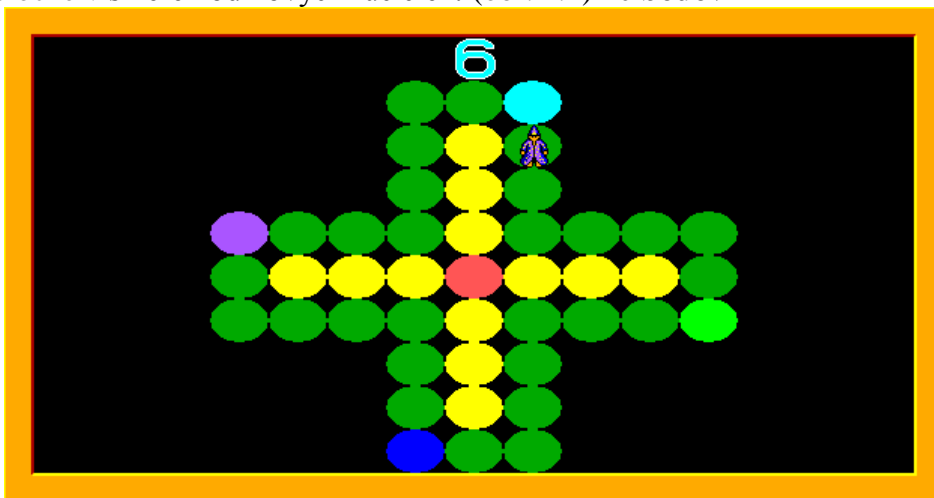
Úloha 4

- a. Baltík zostrojí rýchlosťou 9 hrací plán a postaví sa vedľa fialového políčka (obr. 4.1). Miesto, na ktorom stojí, budeme nazývať východzie políčko. Hracie políčka sú elipsy s rozmermi Baltíkovo políčka. **10 bodov**



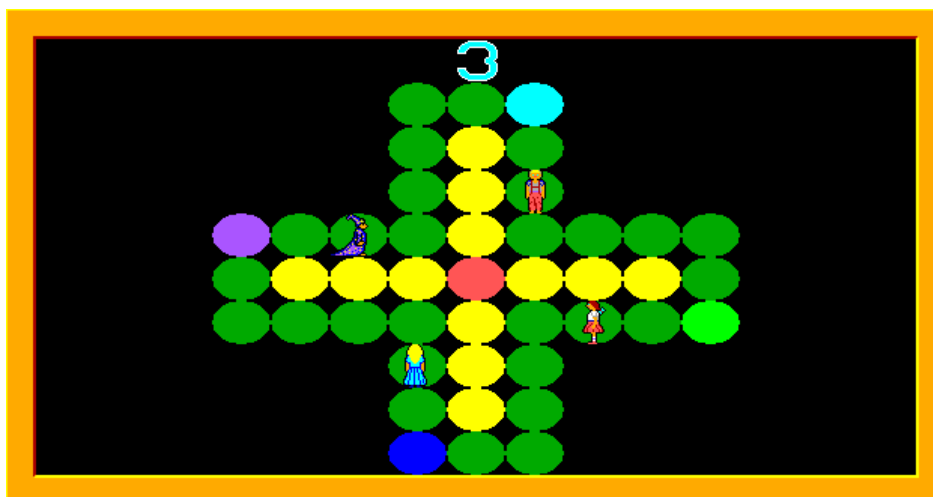
Obr. 4.1

- b. V strede nad hracím poľom sa začne zobrazovať po každom stisnutí ľubovoľného klávesu alebo tlačidla myši náhodne číslo od 1 po 6 (banka 2, predmet 2002 – 2007), ako keby sme hádzali kockou. Podľa toho, aké číslo sa objaví, o toľko políček Baltík postúpi dopredu po hracej ploche v smere hodinových ručičiek. (obr. 4.2) **10 bodov**



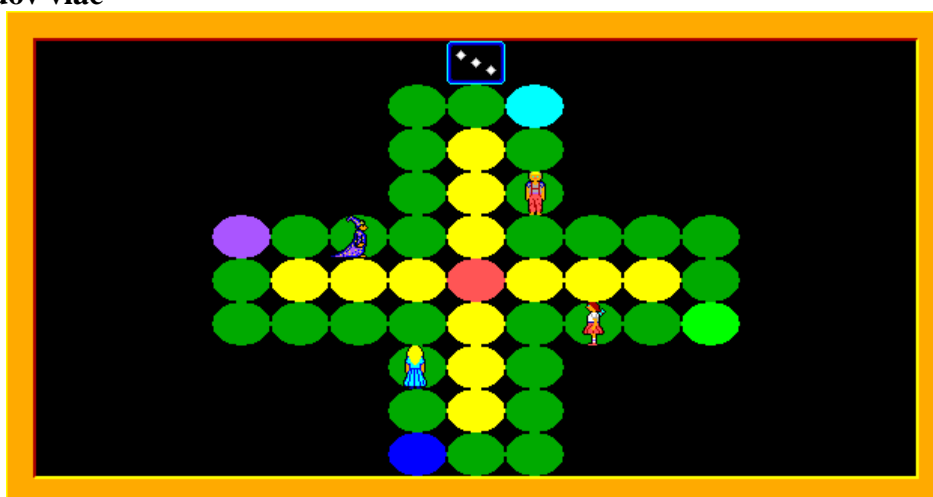
Obr. 4.2

- c. Stisnutím ľubovoľného klávesu alebo tlačidla myši sa časť **b** ukončí. Na hracej ploche od tohto momentu je Baltík a tri ďalšie figúrky (predmety z banky 9). Princíp obiehania je rovnaký, ale figúrky sa postupne striedajú. To znamená po prvom hode čísla postúpi o príslušný počet políček Baltík, potom chlapček, dievčatko a nakoniec princezná. Pri každom hode sa dá do pohybu len jedna figúrka. (obr. 4.3) **15 bodov**



Obr. 4.3

- d. Pokiaľ sa príslušná figúrka zastaví na už obsadenom políčku, pôvodná figúrka sa vráti na východzie políčko. **10 bodov**
- e. Keď sa ktorejkoľvek figúrke podarí dostať až ku svojmu chlieviku (rad žltých políčok vedľa jej východzej pozície), vojde doň a postupuje pri svojich hodoch až ku červenému políčku v strede. Keď stúpi prvá figúrka na červené políčko, hra skončí. **10 bodov**
- f. Zadanie ako predtým, ale miesto čísla sa objavuje kocka (predmety z banky 3) (obr. 4.4). **o 5 bodov viac**



Obr. 4.4