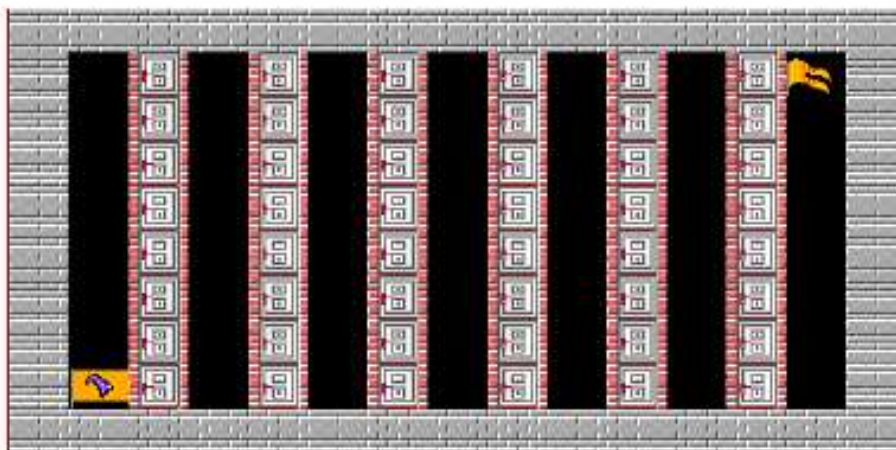


## Regionální kolo soutěže Baltík 2009, kategorie A a B

### Úloha č. 3: Sluničkové bludiště (55 bodů)

- a. Vytvořte na obrazovce bludiště podle obrázku 3-1. Je jedno, zda se při vytváření bludiště bude Baltík pohybovat nebo ne, ale bude při celém vytváření bludiště neviditelný. Bludiště se bude objevovat na obrazovce tak, že se najednou objeví všechny čtyři obvodové zdi tvořené předmětem 2 z banky 0 a potom se vždy po jedné sekundě objeví celá jedna svislá zeď z předmětů 41 z banky 0 (tyto svislé zdi se vytvářejí odleva doprava). Nakonec se 1 sekundu po vytvoření poslední zdi objeví dvě vlajky (předměty 28 a 73 z banky 0) – viz obrázek 3-1. Potom program čeká na stisk libovolné klávesy nebo tlačítka myši.

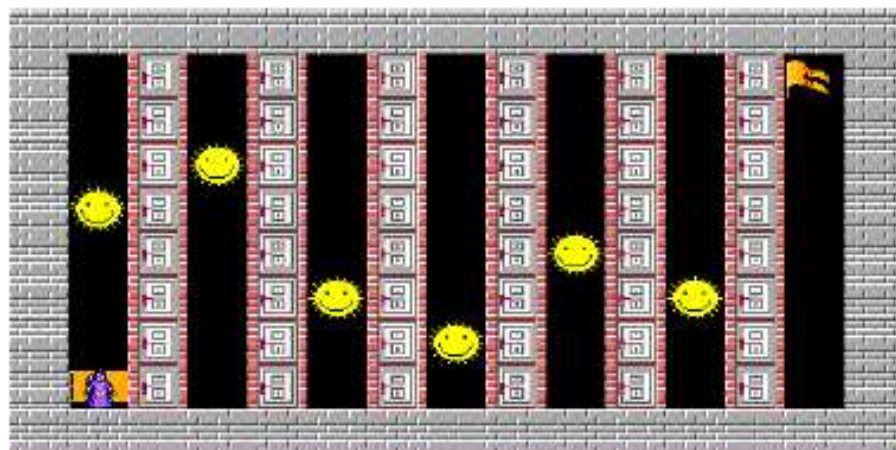
10 bodů



Obrázek 3-1

- b. V černých místech (budeme jim odteď říkat sloupce) se objeví na náhodných pozicích celkem 6 sluniček (předmět 63 z banky 0). Pravidla: v každém černém sloupci kromě posledního vpravo se objeví právě jedno sluničko, v prvním sloupci vlevo ale nesmí být na místě, kde je vlajka. Jednu z možných situací ukazuje obrázek 3-2. V posledním černém sloupci se žádné sluničko nevyčaruje. Baltík se objeví na pozici podle obrázku 3-2 otočený na sever a čeká na stisk klávesy S.

10 bodů



Obrázek 3-2

## Regionální kolo soutěže Baltík 2009, kategorie A a B

- c. Po stisku klávesy S (start) Baltík půjde rychlostí 7 směrem na sever. Baltík může chodit pouze po černých sloupcích. Pokud stoupne na políčko se sluníčkem, zmizí ve svislé zdi na pozici na východ od Baltíka (a od sluníčka) předmět číslo 41 a objeví se tak průchod do dalšího černého sloupce bludiště. Baltík se otočí na východ a projde průchodem do dalšího sloupce.

V tomto dalším sloupci mohou nastat 2 situace:

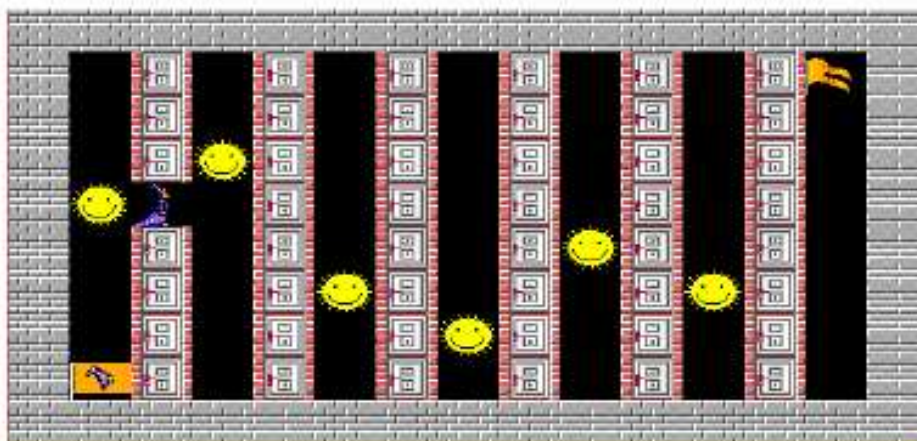
1. Na políčku, na které Baltík otvorem ve zdi projde, je další sluníčko. V tom případě se opět na východ od něj objeví průchod do dalšího sloupce a Baltík tam projde.

2. Na políčku, na které Baltík projde, není sluníčko. Potom se Baltík otočí buď na sever nebo na jih tak, aby stál otočený směrem ke sluníčku, které v tom sloupci je.

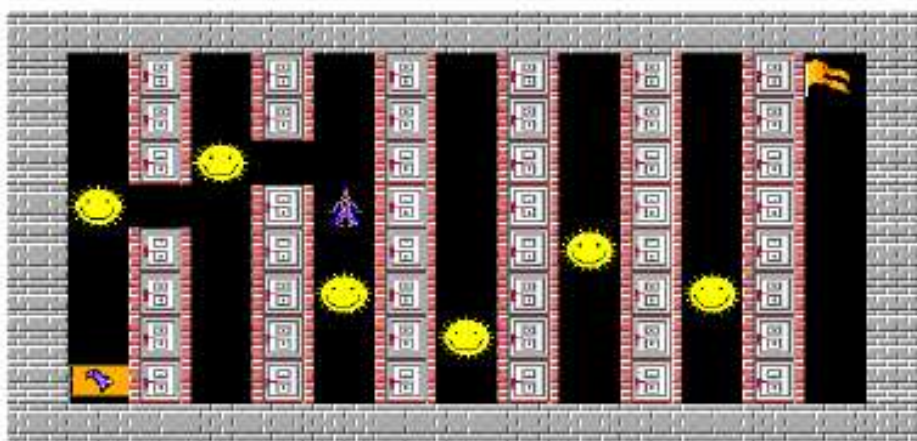
Potom jde k němu (stále rychlostí 7). Jakmile stoupne na sluníčko, opět se objeví díra ve zdi na východ od něj.

Tento postup se stále opakuje, dokud se Baltík neocitne v posledním černém sloupci – viz obrázky 3-3 až 3-5.

20 bodů

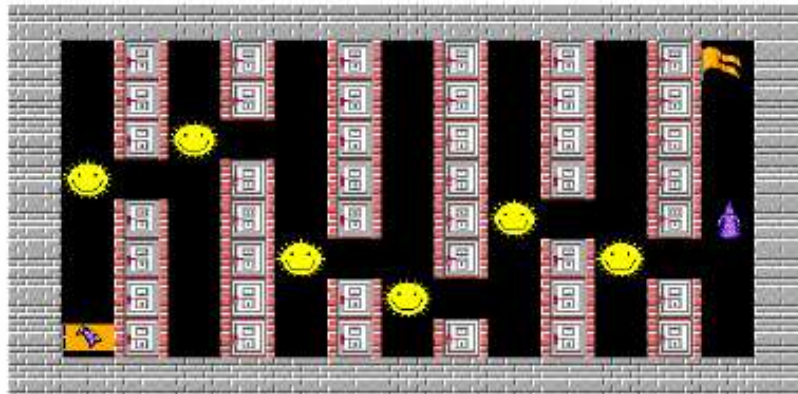


Obrázek 3- 3



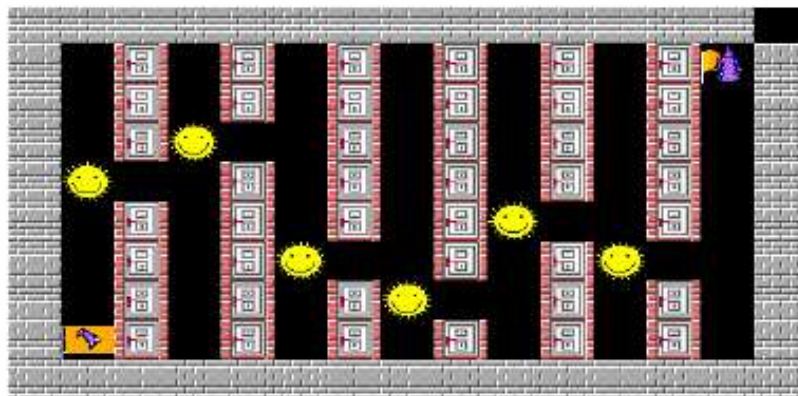
Obrázek 3- 4

## Regionální kolo soutěže Baltík 2009, kategorie A a B



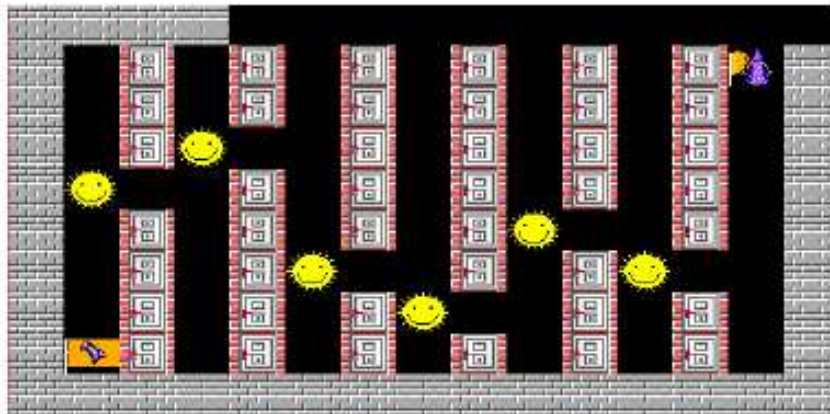
Obrázek 3-5

- d. V posledním černém sloupci, kde už není sluníčko, se Baltík otočí na sever a dojde až na pole s vlajkou. Potom Baltík zůstane stát na místě a celá obvodová zeď z předmětů 2 začne pomalu mizet proti směru hodinových ručiček. Každou desetinu sekundy zmizí jeden předmět č. 2 (nejprve postupně v horní řadě, pak v levém sloupci, potom v dolní řadě a nakonec v pravém sloupci. Viz obrázky 3-6 až 3-8. Jako poslední zmizí předmět č. 2 na východ od Baltíka a program čeká na stisk libovolné klávesy nebo tlačítka myši – viz obrázek 3-9.  
15 bodů

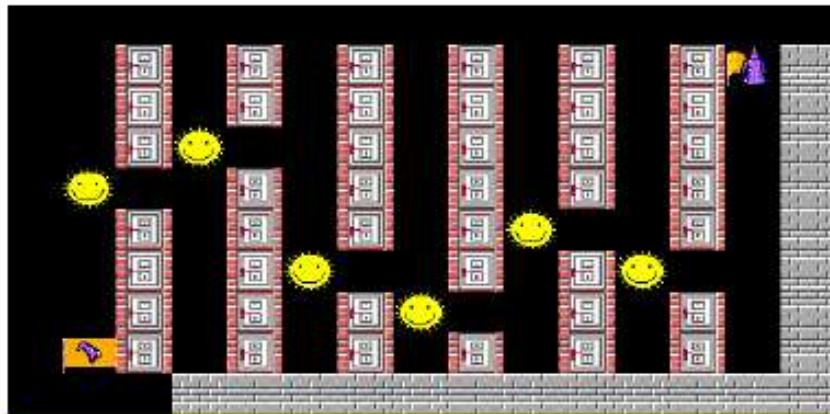


Obrázek 3-6

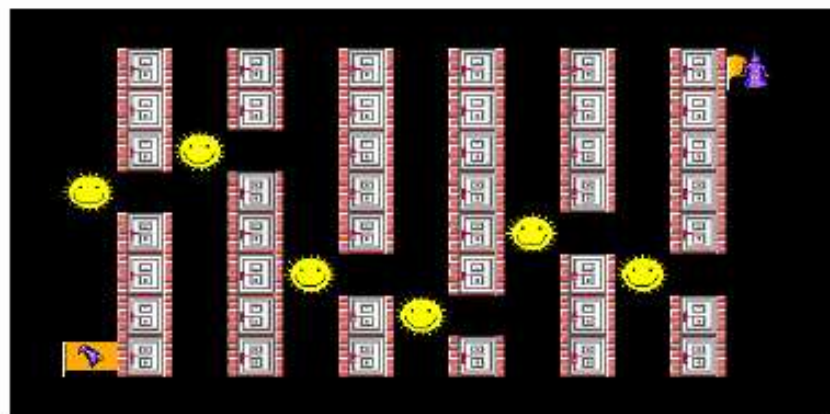
## Regionální kolo soutěže Baltík 2009, kategorie A a B



Obrázek 3-7



Obrázek 3-8



Obrázek 3-9