
TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH
FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY

SNAKE

Problem Set 6 : Ncurses

2021

RASTISLAV ĎURICA

Znenie zadania:

Pomocou knižnice ncurses vytvorte ľubovoľný program (hru, prezentáciu alebo iný umelecký počin), pričom výsledný projekt musí spĺňať nasledujúce podmienky:

- Projekt musí obsahovať 2D svet.
- Dohromady musí projekt zahŕňať aspoň 3 z nasledujúcich výziev:
 - Práca s farbami
 - Ovládanie cez klávesnicu (bez nutnosti potvrdenia Entrom)
 - Viac úrovní (levelov)
 - Práca s časomierou resp. práca v čase (s časom sa program mení)
 - Práca s argumentami príkazového riadku
 - Práca so súbormi
- Projekt musí byť zložitejší ako ukážkové príklady a jeho úroveň musí byť dostatočná.

Návrh riešenia:

Predstavte si klasického hadíka, ktorého už poznáme roky. No v trochu upravenej verzii. Predstavte si klasické 2D pole, ktoré je ale ohraničené značkou „#“ a obsahuje prekážky „@“. Ak hadík narazí do hraníc sveta, prekážky, alebo svojho tela hra končí a spočíta sa skóre. Taktiež sa počas hry generuje jedlo/ovocie v hre predstavené pod značkou „\$“, ktoré pridáva len skóre. Hadík sa totiž zväčšuje stále po každom kroku, nie len keď zje jedlo/ovocie. Úlohou hráča je, aby sa pohyboval po svete a zbieral ovocie/jedlo, tým najefektívnejším spôsobom, aby využil čo najviac priestoru, spravil čo najviac krokov, a aby si neodrezal cestu za prípadným novým ovocím/jedlom. Každý krok, ktorý totiž spraví sa počíta tiež, keďže mu to na konci pripočíta skóre. 1 krok = + 1 skóre.

Hra ma precvičiť logické rozmýšľanie a taktizovanie pohybu, ale obsahuje aj segment náhody. No hlavne ide o to, nazbierať čo najväčšie skóre.

Hra ma 3 rôzne úrovne ktoré sa líšia odlišnou mapou, resp. pozíciou prekážok. Úroveň si vyberiete už pomocou argumentu príkazového riadku tak, že za program dáte číslo levelu.

Hra sa ovláda šípkami a klávesov Q sa hra vypne.

Použitie programu :

Program sa prekladá pomocou prekladačov gcc s prepínačmi:

Gcc program.c -o program -lcurses -lm

Program spúšťame týmto spôsobom:

./program 1

Začiatok:

Počas hry:

[illegible]

Koniec:

```
File Edit View Search Terminal Help
#####
#                                     #
#                                     #
#  @@@@                             #
#                                     #
#                                     ***X
#  @@@@                             *  #
#                                     ** #
#                                     *  #
#  @@@@@@                           *  #
#                                     *  #
#                                     *  #
#  @@@@@@                           *  #
#                                     *  #
#                                     *  #
#          *                       *  #
#          *                       *  #
#          *****                #
#          @@@@@@                  #
#          $                       #
#          @@@@@@                  #
#          @@@@@@                  #
#          @@@@@@                  #
#          @@@@@@                  #
#          @@@@@@                  #
#          @@@@@@                  #
#####
[Q]=quit [KEY]=movement
SCORE:129
GAME OVER!
```

Záver:

Táto hra by mohla byť zábavnejšia keby sa jednalo o klasický hadík, no tento nápad sa mi páčil a chcel som vytvoriť niečo vlastné. Nie je to bezchybné, často dochádza k situáciám, ktoré sa nedajú vyriešiť, keďže v tejto hre ide aj o náhodu a o šťastie, nie len o premýšľanie. Napríklad, keď sa jedlo spawnne na mieste, ku ktorému sa už nedá dostať bez toho, aby hráč musel naraziť do vlastného tela a tým ukončiť hru. Taktiež by pomohlo random vykresľovanie sveta.

