

Technická univerzita v Košiciach

Fakulta elektrotechniky a informatiky

Problem Set 6: Curses
Maze Game 2023

Laushkin Ivan

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.

Riešenie

Rozhodol som si urobiť hru s bludiskom. Labyrint som si vybral preto, lebo som sa chcel viac venovať technickej zložke. Moja hra má zaujímavé funkcie, do hry môžete zadať meno, získavať body za nazbierané "pípače" a spúšťať ju v rôznych termináloch, ale odporúčam ju spustiť v termináli 80x24. Všetok postup v hre sa tiež ukladá do súboru score.txt, hru je možné spustiť s parametrami, kde nulový parameter je názov, prvý parameter je úroveň od 1 do 3 a tretí parameter je názov hráčovi, ak meno nie je platné, hra ponúkne zadanie mena znova.

Používanie programu

Trvá vec, ktorú hráč urobí, je spustiť program v termináli. Je požiadany, aby si vybral úroveň a zadal svoje meno (tieto kroky sa preskočia, ak ho už zadal do argumentov pri spustení programu) Potom sa pred hráčom nakreslí bludisko, ktorým musí prejsť. Ak je terminál menší ako 80x24, potom nebude žiadne bludisko, hráč bude jednoducho požiadany o zmenu rozmerov terminálu. Ak je terminál väčší ako 80x24, labyrint sa kreslí zľava hore, no nijako to neovplyvní hrateľnosť, len nebude také krásne.

Ak používateľ stlačí esc, program sa ukončí a priebeh sa stratí, to znamená, že sa nezapíše do súboru.

Keď hráč prejde bludiskom, bude informovaný o víťazstve, hra sa skončí.

Záver

Táto práca mi zabrala veľa času, dal som do nej srdce a dušu. Zdá sa mi, že som predpovedal 95% ak nie viac chýb, ale v mojej hre sú aj chyby. Po prvé, problém s terminálmi rôznych veľkostí, hra funguje perfektne iba v termináli 80x24. Na druhej strane je to .txt súbor, vo všeobecnosti by som mohol dať dáta zapisovať do .json, ale to si vyžaduje viac času, ktorý nemám. A posledná vec je farba, ja som mal obmedzený počet vo farbách, ktoré mi dáva ncurses, samozrejme, keby ich bolo viac, tak by sa hra dala lepšie vyfarbiť. Nevýhodám implementácie môžem pripísať aj počet levelov, dalo by sa ich spraviť oveľa viac, ako som plánoval, ale opäť som na to nemal dosť času.

Technical University of Kosice

Faculty of Electrical Engineering and Informatics

Problem Set 6: Curses
Maze Game 2023

Laushkin Ivan

Assignment

Use the ncurses library to create any program (game, presentation or other artwork), and the resulting project must meet the following conditions:

- ☐ The project must include a 2D world.
- ☐ In total, the project must include at least 3 of the following calls:
 - Working with color
 - Keypad control (without the need to press Enter)
 - Multiple levels
 - Working with timekeeping or working in time (the program changes with time)
 - Working with command line arguments
 - Working with files
- ☐ The project must be more complex than the demonstration examples and its level must be sufficient.

Solutions

I decided to make a maze game. I chose a maze because I wanted to spend more time on the technical component. My game has interesting features: you can enter a name in the game, earn points for collected beepers, and run it in different terminals, but I recommend running it in an 80x24 terminal. Also, all progress in the game is saved to the 'score.txt' file, the game can be run with parameters, where the zero parameter is the name of program, the first parameter is the level from 1 to 3 and the third parameter is the player's name, if the name is not valid, the game will prompt you to enter the name again.

Case of using the program

The first thing a player does is to launch the application in the terminal. He is asked to choose a level and enter his name (these steps are skipped if he has already entered it in the arguments when starting the programme) Then a labyrinth is drawn in front of the player, which he must pass.

If the terminal is smaller than 80x24, there will be no maze, the player will simply be asked to resize the terminal. If the terminal is larger than 80x24, the labyrinth will be drawn on the top left, but this will not affect the gameplay, it will just be less beautiful.

If the user presses esc, the program will terminate and the progress will be lost, i.e. it will not be written to the file.

When the player completes the maze, they will be informed of the victory and the game will end.

Conclusion

This work took me a lot of time, I put my heart and soul into it. I think I have foreseen 95% if not more of the bugs, but there are also flaws in my game. First of all, there is a problem with terminals of different sizes, the game works perfectly only in an 80x24 terminal. Secondly, it's a .txt file, in general, I could make the data written in .json, but it takes more time, which I don't have. And the last thing is the colour, I'm organic with the colours that ncurses gives me, of course if there were more of them I could colour the game better. Also, the number of levels is a disadvantage of the implementation, I could have made a lot more levels, as I intended, but again I didn't have enough time for that.