

TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH
FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY

Problem Set 6: Curses
The Clownice

2022/2023

Oleh Leshchenko

1. 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.

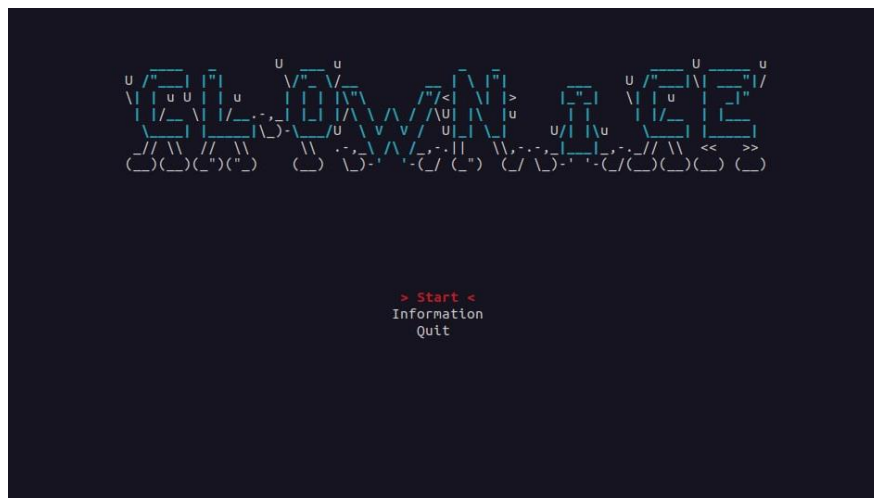
2. Riešenie

The Clownice je hra, v ktorej musíte urobiť každé dieťa šťastným. Hlavnou postavou je klaun, ktorý chodí po vesmíre a hľadá tých, ktorí potrebujú rozveseliť. V mojej hre musí hráč nakrmiť všetky deti zmrzlinou. Ak vám dôjde zmrzlina, ale nie všetky deti sú najedené, alebo spadnete do jamy, prehráte.

Princípom hry je nájsť cestu ku každému dieťaťu a zasiahnuť ho zmrzlinou. Na to je potrebné prekonať všetky prekážky pomocou platforiem. Pri strieľaní by ste mali brať do úvahy aj to, že množstvo zmrzliny je obmedzené a zmizne, ak sa dotkne akejkoľvek plošiny.

2.1. Hlavné menu

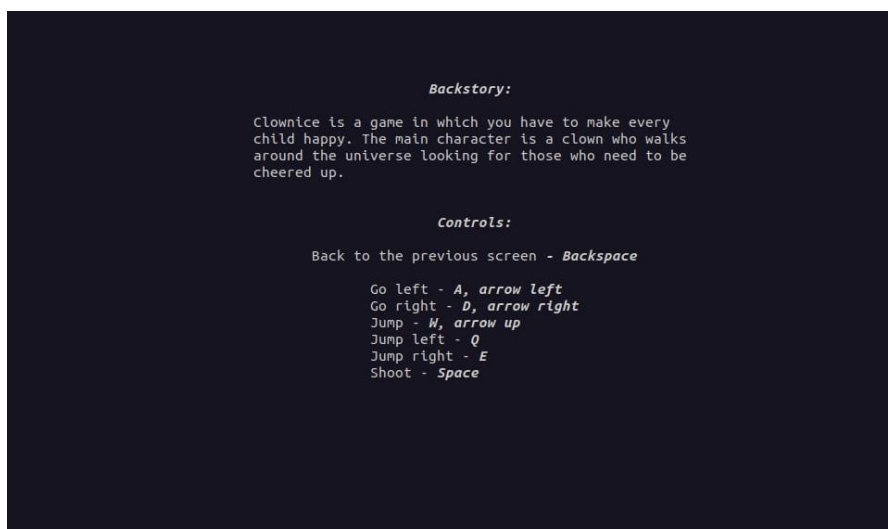
Po spustení hry sa najprv zobrazí hlavné menu s logom a zoznamom troch položiek (Spustiť hru, Informácie, Ukončiť). Výber sa vykonáva pomocou šípok nahor a nadol alebo klávesov W a S. Vybraná kategória je zvýraznená červenou farbou a označená symbolmi >,<. Ak chcete prejsť na inú stránku, stlačte kláves Enter. Poznámka: ak chcete ukončiť prácu, môžete stlačiť tlačidlo Backspace.



Obr. 1 Hlavné menu

2.2. Informácie

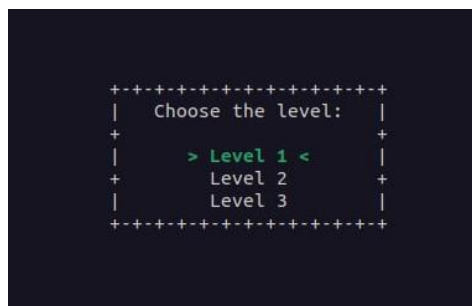
Keď vyberiete položku "Informácie", zobrazí sa nová stránka, na ktorej je uvedený koncept hry "Backstory" a informácie o správe hry. Text pre "Backstory" je prevzatý zo súboru Information.txt. Ako je napísané na obrazovke, ak sa chcete vrátiť na predchádzajúcu stránku (hlavné menu), stlačte tlačidlo Backspace. Táto funkcia funguje na všetkých stránkach.



Obr. 2 Informácie

2.3. Spustiť hru

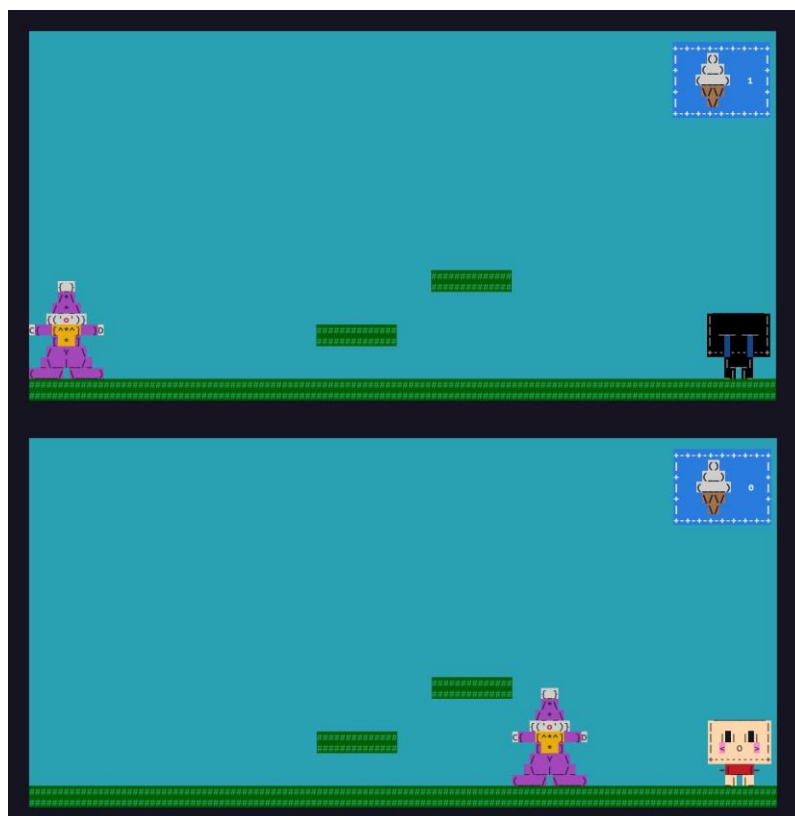
Po výbere položky "Štart" sa zobrazí nová stránka so zoznamom troch úrovní. Vybraná úroveň je zvýraznená rôznymi farbami (zelená, modrá, červená) a symbolmi >,<.



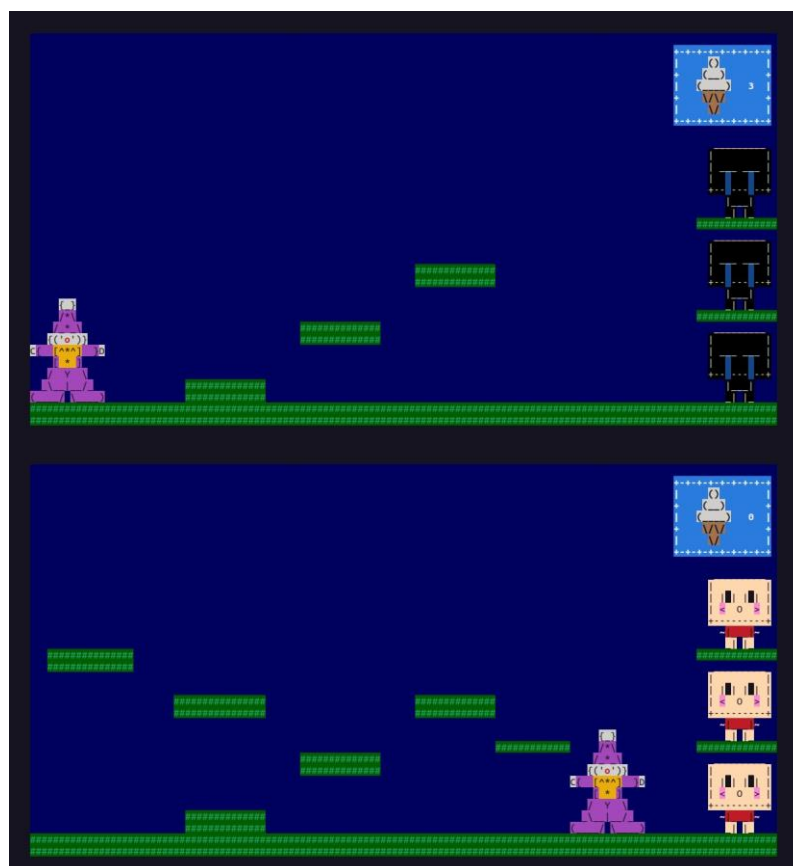
Obr. 3 Úrovně

2.4. Levels

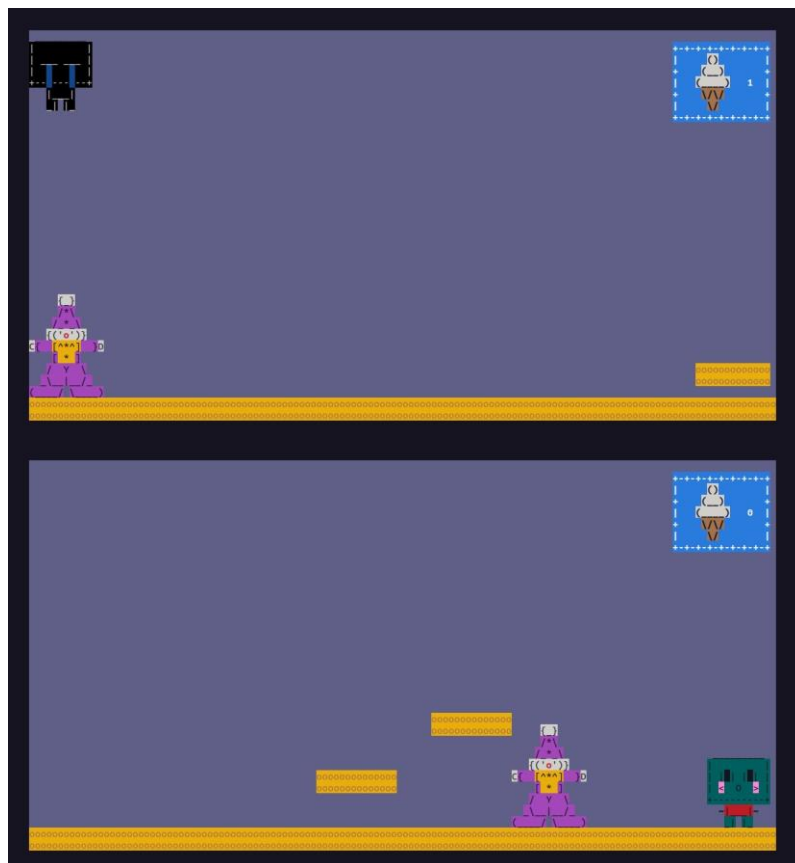
V každej úrovni je v pravom hornom rohu zobrazené množstvo zmrzlín. Ak chcete chodiť, stláčajte šípku vľavo a šípku vpravo alebo klávesy A, D. Ak chcete vyskočiť, použite šípku nahor alebo kláves W. Ak chcete skočiť doľava, stlačte kláves Q a ak chcete skočiť doprava, stlačte kláves E. Ak chcete strieľať, stlačte medzerník. Vo všetkých úrovniach sú plošiny, na ktoré môžete skákať a padať z nich. V druhej a tretej úrovni sa nachádzajú aj plošiny, ktoré sa objavajú až po splnení určitých podmienok. Aj v tretej úrovni sa nachádzajú jamy, do ktorých môžete spadnúť.



Obr. 4 Začiatok a koniec prvého levelu

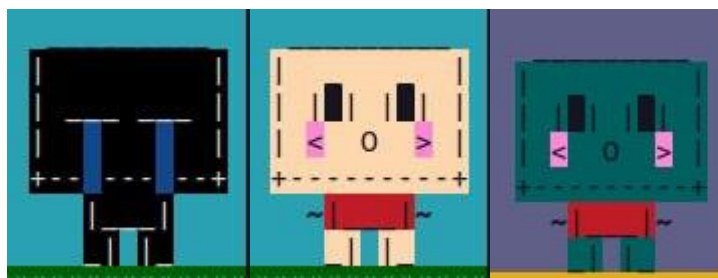


Obr. 5 Začiatok a koniec druhého levelu



Obr. 6 Začiatok a koniec tretieho levelu

Na každej úrovni sú deti. Na začiatku hry sú všetci smutní. Keď ich zasiahne zmrzlina, deti sa zmenia na veselé. V tretej úrovni je dieťa zelené, pretože je mimozemšťan. Z tohto dôvodu sa táto mapa líši od ostatných.



Obr. 7 Typy detí

2.5. Víťazstvo

Ak hráč vyhrá, zobrazí sa nové okno s nápisom "You won" a zoznamom s kategóriami "Levels", "Main screen", "Quit".



Obr. 8 Wining menu

2.6. Prehrávanie

Ak hráč prehrá, zobrazí sa nové okno s nápisom "You lose" a zoznamom s kategóriami "Retry", "Main screen", "Quit". Ak zvolíte možnosť "Retry", úroveň sa začne od začiatku.



Obr. 9 Losing menu

3. Použitie programu

Ak chcete hru spustiť, musíte ju najprv skompilovať pomocou príkazu „gcc -std=c11 program.c -Werror -Wall -Wno-vla-parameter -lcurses -o program“. Ak je terminál príliš malý, zobrazí sa správa " Window is too small.". Chybové hlásenie sa zobrazí aj v prípade, že neexistuje súbor Information.txt.

4. Záver

Hru je možné doplniť o nové herné prvky. Vyrobite napríklad niekoľko druhov zmrzliny a platforiem s rôznymi vlastnosťami. Môžete pridať možnosť, aby si hráč mohol vytvoriť vlastnú mapu. Je tiež potrebné vyriešiť problém s opakovaným stláčaním klávesov na skákanie.