

Projekt: Maze Game

Popis projektu

V starodávnom syrovom kráľovstve nastali ťažké časy. Hráš za statočnú a nezávislú myšku menom Čizzi. Čizzi je jediná nádej na záchranu kráľovstva, pretože všetky kúsky syra sú záhadne roztrúsené po obrovskom labyrinte. Tvojou úlohou je zozbierať všetky kúsky syra a dostať sa z labyrintu, pričom sa musíš vyhýbať nebezpečným jedovatým pasciam, ktoré zanechali zlé krysy. Každý tvoj krok musí byť premyslený a presný, pretože akákoľvek chyba môže viesť k smrti. Na svojej ceste nemá Čizzi žiadnych spojencov, iba svoju vlastnú odhodlanosť a zručnosti, ktoré mu pomôžu prekonať všetky prekážky. Každá úroveň labyrintu je čoraz náročnejšia, čo vyžaduje od Čizziho zručnosť a vynaliezavosť. Zbieraj syr, vyhýbaj sa jedu a nájdi cestu z labyrintu, aby si zachránil svoje kráľovstvo. Iba zhromaždením všetkých kusov syra bude Čizzi schopný obnoviť spravodlivosť a vrátiť mier do svojho rodného miesta.

Podmienky zadania a splnenie

Povinné podmienky:

1. **Herná plocha (matica):** - Bludisko je reprezentované ako matica, kde rôzne hodnoty označujú steny, bonusy, príšery, výstup a voľné polia. **Splnené.**

2. **Dva nové nepoužité príkazy:** - Príkazy `imread` a `image` na načítanie a zobrazenie textúr. Tieto príkazy neboli uvedené v priložených materiáloch. **Splnené.**

3. **Tri úrovne náročnosti:** - Sú implementované úrovne: ľahká, stredná, ťažká, líšiace sa veľkosťou bludiska a počtom bonusov a príšer. **Splnené.**

4. **PDF správa:** - Pripravená správa obsahujúca popis pravidiel, ovládanie, fungovanie nových funkcií a kreatívne prvky. **Splnené.**

Kód programu

1. **Pravidlá hry:** - Na začiatku programu sú pravidlá hry zobrazené pomocou textového bloku.

2. **Vstupné parametre a možnosť ukončenia:** - Hráč si volí úroveň náročnosti. Hru je možné ukončiť automaticky pri výhre alebo prehre.

3. **Určenie výhry a skóre:** - Výhra je určená zozbieraním všetkých bonusov a výstupom z bludiska. Prehra nastáva pri negatívnom skóre.

Estetika

1. **Grafické rozhranie:** - Použité textúry pre všetky prvky (steny, bonusy, príšery, hráč, výstup). 2. **Odolnosť voči chybám:** - Implementovaná kontrola správnosti vstupu úrovne náročnosti. 3. **Efektivita kódu:** - Generovanie bludiska využíva algoritmus náhodného vyhľadávania a BFS na kontrolu priechodnosti.

Popis nových funkcií

Použitie textúr: - `imread` načíta obrázky a `image` ich zobrazuje v hernom okne, čo zvyšuje vizuálnu príťažlivosť hry.

Pravidlá hry

1. Zbierajte všetky bonusy (označené textúrou bonusu). 2. Vyhýbajte sa príšerám – pri kontakte sa znižuje skóre. 3. Opustite bludisko cez výstup (označený textúrou výstupu), pričom musíte nazbierať všetky bonusy.

Ovládanie

- Ovládanie prebieha pomocou šípok na klávesnici: - Hore: Pohyb hore. - Dole: Pohyb dole. - Vľavo: Pohyb vľavo. - Vpravo: Pohyb vpravo.

Kreatívne prvky

1. Použitie textúr pre prvky bludiska. 2. Generovanie náhodného, ale priechodného bludiska s rozmiestnením bonusov a príšer. 3. Zobrazenie správ v reálnom čase (napr. "Našli ste bonus!").

Záver

Projekt spĺňa všetky požiadavky zadania vrátane použitia nových príkazov a PDF správy. Hra má vysokú úroveň kreativity a je plne funkčná.