

SPŠE Ječná
Informační technologie
Praha 2, Ječná 30

Puzzle games
(Lights out a Sokoban)

Tomáš Bureš
Informační a komunikační technologie
2024

1	Cíl práce.....	3
2	Software.....	3
3	Popis her.....	3
	3.1 Lights Out	3
	3.2 Sokoban	4
5	Manuál	4
	5.1 Lights Out	5
	5.2 Sokoban.....	5
6	Závěr.....	6
	6.1 Zhodnocení projektu	6
	6.2 Budoucí rozšíření.....	6

1 Cíl práce

Cílem této práce bylo vytvořit grafický program, který umožní uživatelům hrát logické hry Lights Out a Sokoban. Program by měl poskytovat uživatelům intuitivní rozhraní pro hraní obou her, včetně různých obtížností a herních úrovní.

2 Software

Programovací jazyk: Java

Verze SDK: 18.0.2

Editor: IntelliJ IDEA 2022.2.1

Pro spuštění souboru .jar je možné, že bude rozdíl ve verzi Javy na vašem počítači, proto je potřeba ověřit, zda máte verzi Javy 18.0.2, a nastavit si stejnou přes příkazový řádek a potom zadat příkaz:
>java -jar "Název projektu" na operačním systému Windows.

3 Popis her

3.1 Lights Out

Lights Out je puzzle hra, ve které je cílem změnit všechny čtverce na herním poli na černou barvu. Kliknutí na čtverec změní jeho barvu a barvu všech sousedních čtverců. Hra nabízí šest obtížností s herními poli o velikostech 3x3, 5x5, 7x7, 9x9, 11x11 a 13x13. K dispozici je časomíra a počet pohybů. Tlačítko „Shuffle“ náhodně promíchá pole a resetuje počet pohybů.

Po výběru obtížnosti se zobrazí herní pole s bílými a černými čtverci. Po vyřešení hlavolamu se zobrazí zpráva o úspěšném dokončení hry s uvedením počtu tahů a času.

3.2 Sokoban

Sokoban je puzzle hra, ve které hráč posouvá bedny na cílová místa na herním poli. Hráč se pohybuje pomocí šipek nebo kláves WASD a musí umístit všechny bedny na označené pozice, aby vyhrál. Hra obsahuje deset úrovní s různou složitostí. K dispozici jsou tlačítka „Quit“, „Check“ a „Restart“.

Po výběru obtížnosti se zobrazí herní pole s trávou a bednami. Hráč se pohybuje s bednami tím, že chodí a tlačí je před sebou a snaží se je umístit na tmavě zelené pozice.

5 Manuál

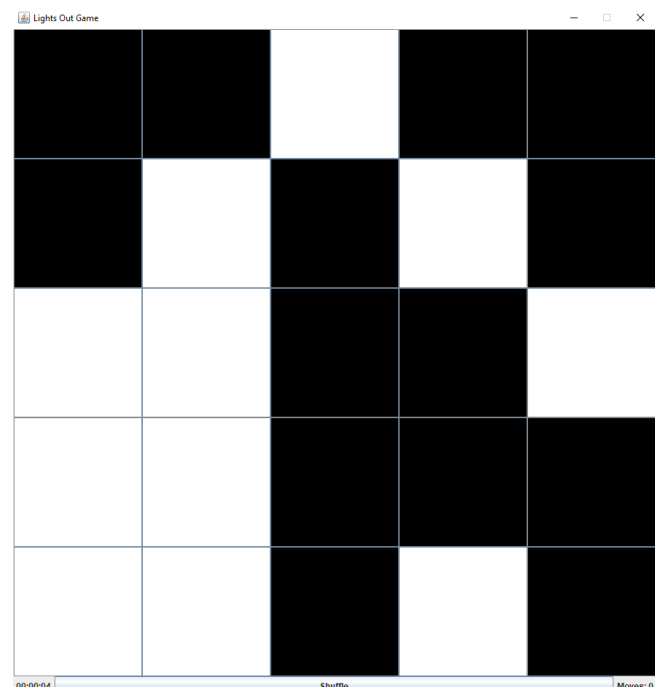
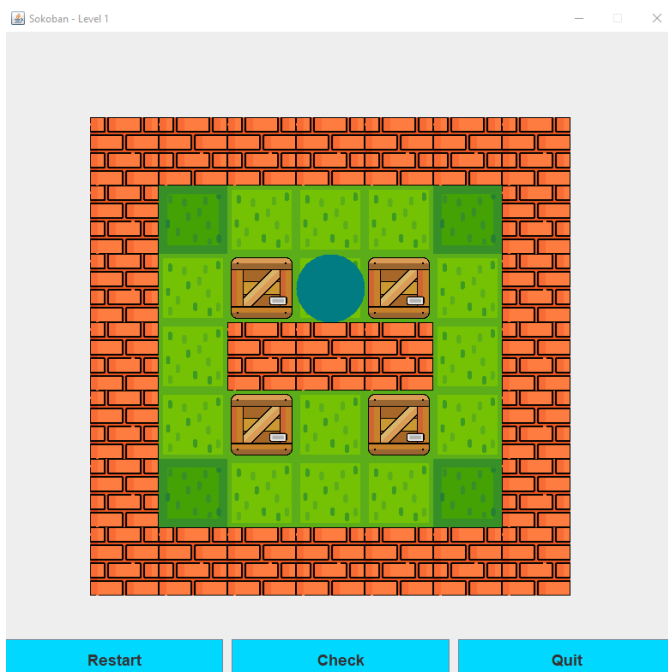
Po spuštění programu se zobrazí úvodní okno s červeným pozadím a dvěma tlačítky. Tlačítko žluté „Lights Out“ přesměruje uživatele do nabídky obtížností pro hru Lights Out, zatímco tlačítko modré „Sokoban“ spouští výběr obtížnosti pro hru Sokoban.

5.1 Lights Out

- Časomíra je spuštěna poté co si hráč vybere obtížnost
- Klikněte na čtverec, abyste změnili jeho barvu a sousedních čtverců
- S klikáním se bude přičítat počet pohybů v pravém dolním rohu
- Klikněte na tlačítko „Shuffle“ pro náhodné promíchání pole a restartování počtu pohybů
- Pokračujte v změně barvy čtverců, dokud nebudou všechny černé

5.2 Sokoban

- Používejte šipky nebo klávesy WASD k pohybu hráče.
- W (nahoru), A (doleva), S (dolů), D (doprava)
- Umístěte všechny bedny na tmavě zelené pozice.
- Použijte tlačítko quit k ukončení hry, check k ověření, zda jsou bedny na svých místech, nebo restart k resetování hry.



6 Závěr

6.1 Zhodnocení projektu

Cílem projektu bylo vytvořit zábavný projekt, který by uživatelům poskytl prostor pro přemýšlení a řešení různých hlavolamů. Myslím si, že se mi podařilo naplnit tento záměr a vytvořit něco, co uživatele nejen zabaví, ale také je donutí se nad řešením zamyslet a následně mohou být rádi za vyřešení hádanky, což bylo hlavním cílem.

6.2 Budoucí rozšíření

Tento projekt mě začal bavit a inspiroval mě k programování dalšího hlavolamu. Plánuji projekt dále rozšiřovat o nové funkce a hlavolamy. V budoucnu bych chtěl optimalizovat části projektu, aby byl uživatelský zážitek trochu lepší.