

Home

Úvod:

- Tato semestrální práce je věnována vývoji aplikace v programovacím jazyce Java s využitím grafického uživatelského rozhraní (GUI) a nástroje pro správu projektů Maven. Tématem práce je vytvoření hry Sudoku s dvěma režimy: klasickým Sudoku a killer Sudoku.

Cíl projektu:

- Cílem této práce je vytvoření interaktivní a kreativní aplikace, která poskytne uživatelům zábavný zážitek při hraní Sudoku ve 2 režimech:

1. Klasické Sudoku:

- Vytvořit herní pole o velikosti 9x9, rozdělené na 9 čtverců po 3x3.
 - Generovat náhodná, avšak vyvážená Sudoku, kde každý řádek, sloupec a čtverec obsahuje všechna čísla od 1 do 9 bez opakování.
 - Implementovat možnost, aby uživatel mohl zadávat čísla do prázdných buněk.
 - Poskytovat funkci ověření správnosti vyplnění pole.
 - Zajistit možnost ukončení hry a určení vítězství.

2. Killer Sudoku:

- Vytvořit herní pole o velikosti 9x9, rozdělené na 9 čtverců po 3x3.
 - Generovat náhodná, avšak vyvážená vražedné Sudoku, kde každý řádek, sloupec a čtverec obsahuje všechna čísla od 1 do 9 bez opakování.
 - Rozdělit pole do několika zón-buněk. V každé zóně by měla být čísla, jejichž součet je roven 45.
 - Implementovat možnost, aby uživatel mohl zadávat čísla do prázdných buněk.
 - Poskytovat funkci ověření správnosti vyplnění pole s ohledem na podmínky vražedné Sudoku.
 - Zajistit možnost ukončení hry a určení vítězství.
 - Zajistit možnost přerušit hru a pak pokračovat se zachováním výsledku.
 - Zajistit možnost zobrazit seznam již dokončených úrovní a možnost zobrazit seznam již dokončených úrovní a možnost jejich opětovného procházení.

Grafické uživatelské rozhraní (GUI):

- Navrhnout atraktivní a intuitivní GUI pro interakci s uživatelem.
- Použít komponenty GUI k zobrazení herního pole, herních režimů a ovládacích prvků.

Integrace Maven:

- Použít Maven k řízení závislostí, sestavení projektu a vytvoření spustitelného JAR souboru.

Použití Java a JavaFX:

- Vytvářet aplikaci v programovacím jazyce Java s využitím knihovny JavaFX pro vytváření grafického uživatelského rozhraní.

Zpracování chyb a optimalizace:

- Zajistit zpracování chyb při zadávání dat uživatelem a poskytovat informativní zprávy.