

Testfall – Sudoku

Följande testfall avser testa funktionen hos ett program som kontrollerar om ett sudoku är lösbart eller ej. Programmet är en inlämningsuppgift i kursen EDAA01 Programmeringsteknik och ska följa anvisningarna för denna [1].

Testfall 1: Lösa tomt sudoku

1. Klicka på Solve-knappen.
2. Kontrollera att en korrekt lösning av ett tomt sudoku visas.

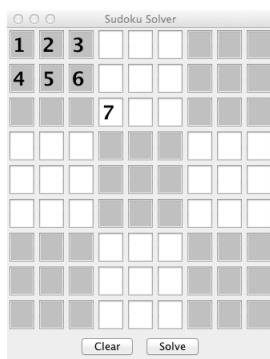
Testfall 2: Olösligt sudoku, siffrorna uppfyller ej reglerna

1. Fyll i två 5:or på första raden i sudokut.
2. Klicka på Solve-knappen.
3. Kontrollera att programmet ger besked om att sudokut ej går att lösa.
4. Upprepa punkt 1-3 med två 5:or i första kolumnen (men ej i samma region).
5. Upprepa punkt 1-3 med två 5:or i regionen längst upp till vänster (men ej i samma rad eller kolumn).

OBS! Det är ok att programmet tar (för) lång tid på sig att upptäcka att sudokut är olösligt om man fyller i 5:orna långt nere till höger i sudokut.

Testfall 3 – Olösligt sudoku samt tömma en ruta

1. Fyll i följande siffror:



2. Klicka på Solve-knappen.
3. Kontrollera att programmet ger besked om att sudokut ej går att lösa.
4. Töm rutan med 7:an.
5. Klicka på Solve-knappen.
6. Kontrollera att en korrekt lösning av sudokut visas.

OBS! Det är normalt att programmet tar (för) lång tid på sig att upptäcka att sudokut är olösligt om man fyller i dessa siffror långt nere till höger i sudokut.

Testfall 4 – Clear

1. Fyll i två 5:or (ej i samma region) på första raden i sudokut.
2. Klicka på Solve-knappen.
3. Kontrollera att programmet ger besked om att sudokut ej går att lösa.
4. Klicka på Clear-knappen.
5. Klicka på Solve-knappen.
6. Kontrollera att en korrekt lösning av ett tomt sudoku visas.

Testfall 5 – Lösbart sudoku

1. Fyll i siffrorna som visas i det vänstra rutnätet:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 8 | | | 9 | | 6 | 2 |
| | | | | | | | | | 5 |
| 1 | | 2 | 5 | | | | | | |
| | | | 2 | 1 | | | 9 | | |
| | 5 | | | | | 6 | | | |
| 6 | | | | | | | | 2 | 8 |
| 4 | 1 | | 6 | | 8 | | | | |
| 8 | 6 | | | 3 | | 1 | | | |
| | | | | | | 4 | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 5 | 4 | 8 | 1 | 7 | 9 | 3 | 6 | 2 | |
| 3 | 7 | 6 | 8 | 2 | 4 | 9 | 1 | 5 | |
| 1 | 9 | 2 | 5 | 6 | 3 | 8 | 7 | 4 | |
| 7 | 8 | 4 | 2 | 1 | 6 | 5 | 9 | 3 | |
| 2 | 5 | 9 | 3 | 8 | 7 | 6 | 4 | 1 | |
| 6 | 3 | 1 | 9 | 4 | 5 | 7 | 2 | 8 | |
| 4 | 1 | 5 | 6 | 9 | 8 | 2 | 3 | 7 | |
| 8 | 6 | 7 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 9 | |
| 9 | 2 | 3 | 7 | 5 | 1 | 4 | 8 | 6 | |

2. Klicka på Solve-knappen.
3. Kontrollera att programmet visar en korrekt lösning (se högra rutnätet ovan).

Testfall 6 – Felaktig indata

1. Fyll i (eller försök fylla i) -1 i ruta ruta 4,4 i sudokut.
2. Klicka på Solve-knappen.
3. Kontrollera att programmet inte kraschar och att det felaktiga värdet tas om hand.

Här är exempel på olika sätt att hantera felaktig värden i textrutorna:

- Det går inte alls att fylla i något annat än siffrorna 1-9 i sudokut.
 - Användaren meddelas och får ändra värdet.
4. Upprepa punkt 1-3 med 0.
 5. Upprepa punkt 1-3 med 10.
 6. Upprepa punkt 1-3 med a.

Referenser

- [1] Inst. för Datavetenskap. LTH (Senast uppdaterad 2019)
Inlämningsuppgift – Sudoku. Hämtad 1 november 2019 från:
<http://fileadmin.cs.lth.se/cs/Education/EDAA01/inl/sudoku.pdf>.