

Skilaverkefni II / Assignment II

Tic-Tac-Toe

Leysið forritunarverkefni 10, í kafla 7 í kennslubókinni (á bls. 475 í útgáfu 9). Við lausnina eigið þið eingöngu að nota aðferðir/efni sem fjallað er um í köflum 1-7 í kennslubókinni. / *Solve programming project 10, in chapter 7 in the textbook (page 475 in the 9th edition). In your solution, you should only use methods/material discussed in Chapters 1-7 in the textbook.*

Til viðbótar við lýsinguna sem fram kemur í bókinni eigið þið að gera eftirfarandi: / *In addition to the description in the book, do the following:*

1. Meðhöndlið villur í inntaki (inntak er einn char í einu) frá spilara. Villur geta verið tvenns konar: i) númer stöðu er ekki á bilinu 1-9; ii) búið er þegar að setja annaðhvort X eða O í tiltekna stöðu / *Handle errors in a player's input (the input is one character at a time). The errors can be of two kinds: i) position number is not in the range 1-9; ii) a position number already contains either X or O.*
2. Áður en leikmanni er boðið upp á að leika leik þá þarf að athuga hvort leikurinn sé þegar búinn / *Before a player is offered to make a move, the program need to check if the game is already over.*
3. Í lokin skal skrifa út sigurvegarann eða tilkynna um jafntefli. Skrifað er út „Winner is: X“, eða „Winner is: O“ eða „Draw!“ / *At the end, the program should display the winner or announce a draw. The program writes out „Winner is: X“, or „Winner is: O“ or „Draw!“*
4. Inntak/úttak skal vera nákvæmlega eins og sýnt er í dæminu fyrir neðan / *Input/output should be exactly the same as shown in the example below.*

Það ætti ekki að þurfa að taka fram að það er mjög mikilvægt að nota ofansækna hönnun í þessu verkefni / *Needless to say, it is very important to use top-down design in this project.*

Example game input/output:

```
1 2 3
4 5 6
7 8 9
X position: 3
1 2 X
4 5 6
7 8 9
O position: 4
1 2 X
O 5 6
7 8 9
X position: 6
1 2 X
O 5 X
7 8 9
O position: 9
1 2 X
O 5 X
7 8 O
X position: 7
1 2 X
O 5 X
X 8 O
O position: 7
Illegal move!
O position: 5
1 2 X
O O X
X 8 O
X position: 2
1 X X
O O X
X 8 O
O position: k
Illegal move!
O position: 1
O X X
O O X
X 8 O
Winner is: O
```