

# Design Report

## Hugbúnaðarfræði - 2018

### Team Name:

S.M.Á.H.H

### Team Members:

- Ásgeir Jóhann Kristinsson
- Haraldur Björn Sigþórsson
- Hreiðar Arnarsson
- Magnús Torfi Magnússon
- Snæbjörn Björnsson

### Introduction

Þetta verkefni var unnið í áfanganum Hugbúnaðarfræði við Háskólann í Reykjavík. Verkefnið fól í sér að hanna myllu eða “Tic Tac Toe” og nýta okkur TDD vinnubrögð ásamt því að nýta mörg önnur töl sem sett voru fyrir.

Leikurinn er tveggja manna leikur þar sem annar leikmaðurinn reynir að gera þrjú “X”, sama með hinn leikmanninn nema með “O”. Leikmenn skiptast á að velja sér reit í 3x3 borði. Leikmenn geta unnið ef þeir setja sín tákn, “X” eða “O” í lóðréttu, lárréttu röð eða á ská. Ef leikmaður vinnur koma textaskilaboð að viðeigandi leikmaður hafi unnið leikinn. Ef leikurinn endar jafntefli koma einnig viðeigandi skilaboð um það.

### Initial design

Í byrjun verkefnisins var ákveðið að hanna vefútgáfu af leiknum Tic Tac Toe. Þetta átti að vera einföld útgáfa af leiknum þar sem leikmaður spilaði við tölvuna. Vegna gríðalegra vandræða að nota TDD með HTML elementum var ákveðið að breyta verkefninu yfir í console-forrit.

## User Interface design

```
0 | 1 | 2
-----
3 | 4 | 5
-----
6 | 7 | 8

Player turn is X
prompt: position: █
```

Leikmaður “X” getur valið tölu fyrir viðkomandi reit.

```
X | 1 | 2
-----
3 | 4 | 5
-----
6 | 7 | 8

Player turn is O
prompt: position: █
```

Leikmaður “O” gerir ávalt á eftir leikmanni “X”.

```
X | 1 | 2
-----
3 | 4 | 5
-----
6 | 7 | 8

Square is taken, select another...
Player turn is O
prompt: position: █
```

Ef leikmaður “O” velur reitinn 0 þar sem “X” var búinn að velja koma eftirfarandi skilaboð.

<pre>X   O   X ----- O   X   O ----- X   7   8  X WINS!</pre>	<pre>X   O   X ----- O   X   X ----- O   X   O  The game is tied</pre>
---	--

Eftirfarandi skilaboð koma þegar leikmaður hefur unnið leikinn eða leikurinn endar í jafntefli.

## State Diagram

