

Þróun hugbúnaðar

Útgáfa 1.3 af 1.4

23.03' 18

Verkáætlun fyrir *Ísland á HM*

Arnar Marínósson

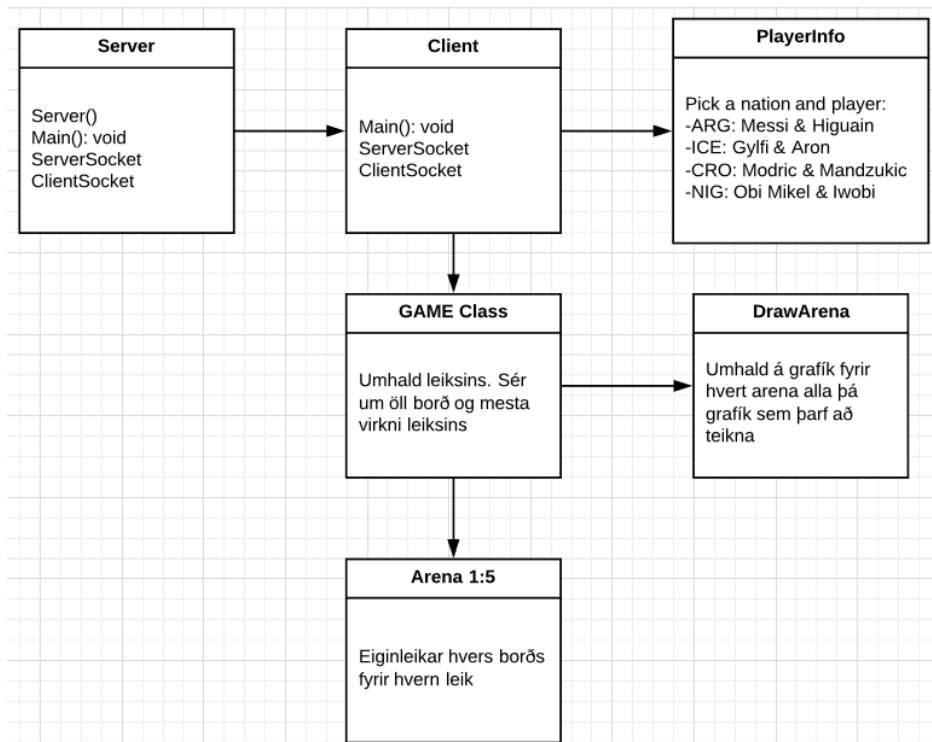
Gunnar Francis Schram

Hörður Kristinn Örvarsson

1. Yfirlit

Þriðji fasi/sprettur verkefnisins Ísland á HM var gangsettur. Meðlimir Iðnaðarins hófust handa við að kóða. Leikurinn hefur tekið á sig góða mynd og kóðun er langt komin. Hönnun leiksins ásamt leikspilun gengur vel og langt á veg komið. Virkni leiksins er orðin mun meiri. Client-server samskipti eru kominn á góðri leið og búið er við að allt verði klárað í sprett 4.

Iðnaðurinn hefur ákveðið að hver leikur innihaldi tímaramma. Þannig að það sé klukka efst á leikmynd sem telur niður í 0. Þegar tíminn er runninn út kemur í ljós hver vann leikinn. Ef leikur endar jafntefli þá hefst bráðabani. Þá vinnur sá leikmaður sem skorar fyrst. Þegar leikur klárast opnast nýr leikvöllur með aðra eiginleika. Þá hefst leikurinn aftur líkt og í byrjun.



Mynd 1. Myndin sýnir skematískt hvernig kerfislausnin er samansett

Virkni leiksins mun fara fram í server - client samskiptum þar sem client sér um virkni leiksins ásamt grafík og mun skila af sér mikilvægum upplýsingum til server til geymslu, það er svo serverinn sem veit hvor leikmaður hefur unnið

leikinn.

Client-inn byrjar að sækja upplýsingar um leikmennina tvo og svo hefst leikurinn. Game klasinn sér svo um virkni á grafík og leik og sækir upplýsingar um umhverfi og eiginleika hvers borðs í 5 mismunandi Arena klasa. Frá þeim upplýsingum mun GAME klasinn teikna upp hvert borð með DrawArena klasanum og þá hefst leikurinn. Eftir hvern leik skilar client-inn upplýsingum um sigurvegara til serversins og um leið og annar leikmaðurinn hefur náð 3 sigrum þá er sá leikmaður sigurvegari og leik er lokið. Þá er það serverinn sem sendir upplýsingar alla leið til GAME klasans sem mun birta sigurvegara.

2. Upplýsingar um verkefnið

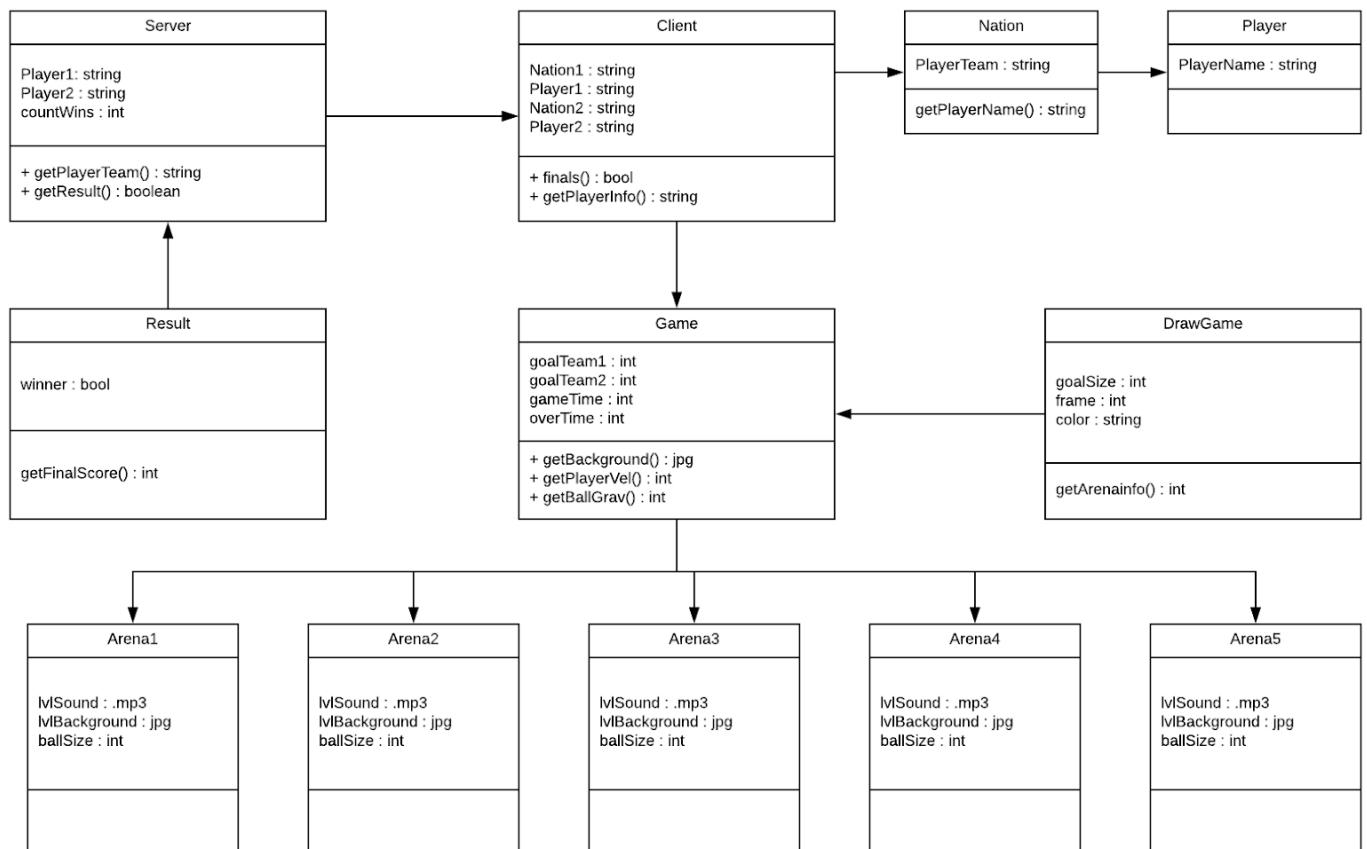
Leikurinn Ísland á HM er kominn vel á vel og kóðun langt komin. Enn eru þó einhverjir hlutir sem þarf að laga og bæta við. Nú hefur tekist að koma tveimur leikmönnum inn í leikinn á sama tíma og spila þeir leikinn á sömu tölvu. Hugmyndin um að hafa tölvustýrðan mótherja var lögð niður vegna erfiðleika og tíma. Ákveðnir eiginleikar leikmanna voru settir á bið og verður hugað að því í spretti 4 eða aukaspretti ef tími gefst til. Iðnaðurinn kannaði möguleika á að setja inn MP3 skrá inn í leikinn. Sú hugmynd er líklegast ekki erfið í framkvæmd og myndi auka upplifun leiksins til muna. Nú er kominn upp sú þæling um hvernig borðin (leikvellir) verði mismunandi. Hugmynd er að setja inn bakgrunn af mismunandi leikvöllum sem verður spilað á á HM í Rússlandi og hafa gólfið mismunandi eftir borðum. Til dæmis gæti fyrsta borðið verið gras, annað borðið íshált, þriðja borðið með hindrun inn á vellinum o.s.frv.

2.1 Notendasögur

Sprettur 1	<u>Titill: Undirbúningur</u> Ymis undirbúningsvinna, til að mynda Github, hygmyndavinna og annað 4 35	<u>Titill: Kerfislausn</u> Setja upp hugmynd að kerfislausn og búa til skematíska mynd 3 30	<u>Titill: Verkáætlun</u> Búa til verkáætlun fyrir fyrsta sprett 8 25
	<u>Titill: Gameserver</u> Sjá kerfismynd 1 12	<u>Titill: Client</u> Sjá kerfismynd 2 20	<u>Titill: Communication</u> Sjá kerfismynd 2 8
Sprettur 2	<u>Titill: Frumkóðun</u> Kóðun á fyrstu klösum og smiðum 20 35	<u>Titill: Hönnun klasa</u> UML-ritið 6 25	<u>Titill: Hönnun smiða</u> Smiðir eru búnir til í samsæmi við klasana 4 20
		<u>Titill: Fullmótun hönnun</u> Hönnun leiksins fullmótuð 16 15	
Sprettur 3	<u>Titill: Kóðun</u> Haldið áfram með kóðun, 20 35	<u>Titill: Prófun</u> Kóðabútar prófaðir 5 5	<u>Titill: Samsetning</u> Kóði settur saman 3 10
	<u>Titill: Multiplayer</u> Hönnun kóða sem gerir tveimur leikmönnum kleift að spila saman 6 15	<u>Titill: Grafík</u> Frumgerð útlitsmótunar þar sem hreyfingar og virkni er skilgreind 25 25	
Sprettur 4	<u>Titill: Fínpússun kóða/leiks</u> Raða klösum og smiðum þannig að virkni leiksins gangi smurt fyrir sig	<u>Titill: Frágangur</u> Gengið frá kóðun og leikurinn fullkláraður	

Mynd 2. Sýnir ítarlegar notendasögur fyrir Sprett 1,2 og 3 ásamt grófum notendasögum fyrir sprett 4.

2.2 UML klasarit



Mynd 3. Myndin sýnir UML-klasarit fyrir leikinn í spretti 3

Búið er að uppfæra UML-klasaritið að nýjustu þörfum. Nú þarf að tengja saman client-server samskiptin við leikinn sjálfan. Við erum búnir að stilla klösunum þannig upp að server-inn sér um að halda utan um niðurstöður leikja og hvaða lönd leikmennirnir tveir völdu sér í upphafi.

Þessar upplýsingar fær server-inn frá client-num en client-inn sér um að keyra leikina.

Nánar til tekið sér client-inn um að skipa spilurunum bæði þjóð og leikmann frá þeirri þjóð ásamt því að kalla á Game-klasann sem inniheldur öll skilyrði og kallar á leikmynd fyrir leikjunum sem spila skal.

Client klasinn skilar því frá sér upplýsingar um þjóðirnar tvær sem keppa á móti hvor öðru ásamt niðurstöður hvers leiks á hverjum tíma til Serversins. Því er

Client-klasinn í stanslausu sambandi við server-inn og "feed-ar" mikilvægum upplýsingum til hans.

Game-klasinn sér um að keyra leikina og kalla á þau skilyrði sem fylgja hverju herbergi/arena. Það verða fimm misunandi leikvællir/arena í leiknum og mun leikurinn nálgast upplýsingar um hvern borð með upplýsingum úr viðeigandi arena-klasa.

Game-klasinn skilar svo lokaniðurstöðu leiks til Client-klasans.

DrawGame klasinn teiknar svo allt upp út frá gefnum upplýsingum svo að mynd birtist á skjánum.

3. Yfirlit yfir útgáfuna

3.1 Markmið

Í þessari þriðju útgáfu er markmiðið að skilgreina notendasögur þessa spretts og leggja fram nákvæmar notendasögur næsta spretts.

Þegar horft er á leikinn þá er markmiðið að koma góðri mynd á leikinn og ákveðin leikspilun geti átt sér stað, tenging client-server verði fullkomnuð og hreyfing leikmanna og boltans verði klárað.

3.2 Helstu eiginleikar

Iðnaðurinn er stórhuga fyrir spretti 3 og ætlar sér að koma mörgum hlutum í verk. Iðnaðurinn ætlar að tengja client-server samskipti við leikinn þannig að leikmaður geti valið sér land og leikmann til þess að spila. Í þessum spretti mun Iðnaðurinn hanna leikmenn, mörk og leikvöll. Hreyfing leikmanna verður kóðuð, bæði lárétt og lóðrétt hreyfing. Skilgreint verður hvernig leikmaður skorar og stigin talin. Klasar verða fullmótaðir ásamt viðeigandi smiðum.

4. Verkáætlun

Í þessum spretti mun Hörður Kristinn hafa yfirumsjón um gerð verkáætlun og stöðuskýrslu. Arnar mun aðallega sjá um server-client samskipti og Gunnar Francis mun sjá um að almenna kóðun leiksins (hreyfingar leikmanna og boltans). Auk þess munu allir meðlimir Iðnaðarins koma að almennri kóðun leiksins.

4.1 Dagsetningar fyrir verkefnið

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Sprettur 1	Gunnar	9.2.2018
Sprettur 2	Arnar	2.3.2018
Sprettur 3	Hörður	25.3.2018
Sprettur 4	Gunnar	22.4.2018

4.2 Áætlun

Áætlanir í þessari útgáfu af skjalinu miðast við þriðja fasa verkefnisins.

4.2.1 Vörður Fasi 1

Varða 1: lok Spretts 1

Varða 2: lok Spretts 2

Varða 3: lok Spretts 3

Varða 4: lok Spretts 4

4.2.2 Verkefnahlið Fasi 1

H1: Kröfur og notendasögur tilbúnar

H2: hönnun tilbúin (fyrir utan forritun)

H3: hönnun tilbúin ásamt forritun

H4: prófanir tilbúnar

H5: búið að setja saman allan leikinn. Kerfisprófanir tilbúnar. Virknisprófanir tilbúnar

H6: Lokaskýrsla tilbúin

Áætlun fyrir verkefnahlið

Hlið 1: 16.2.2018

Hlið 2: 20.2.2018

Hlið 3: 19.3.2018

Hlið 4: 28.3.2018

Hlið 5: 6.4.2018

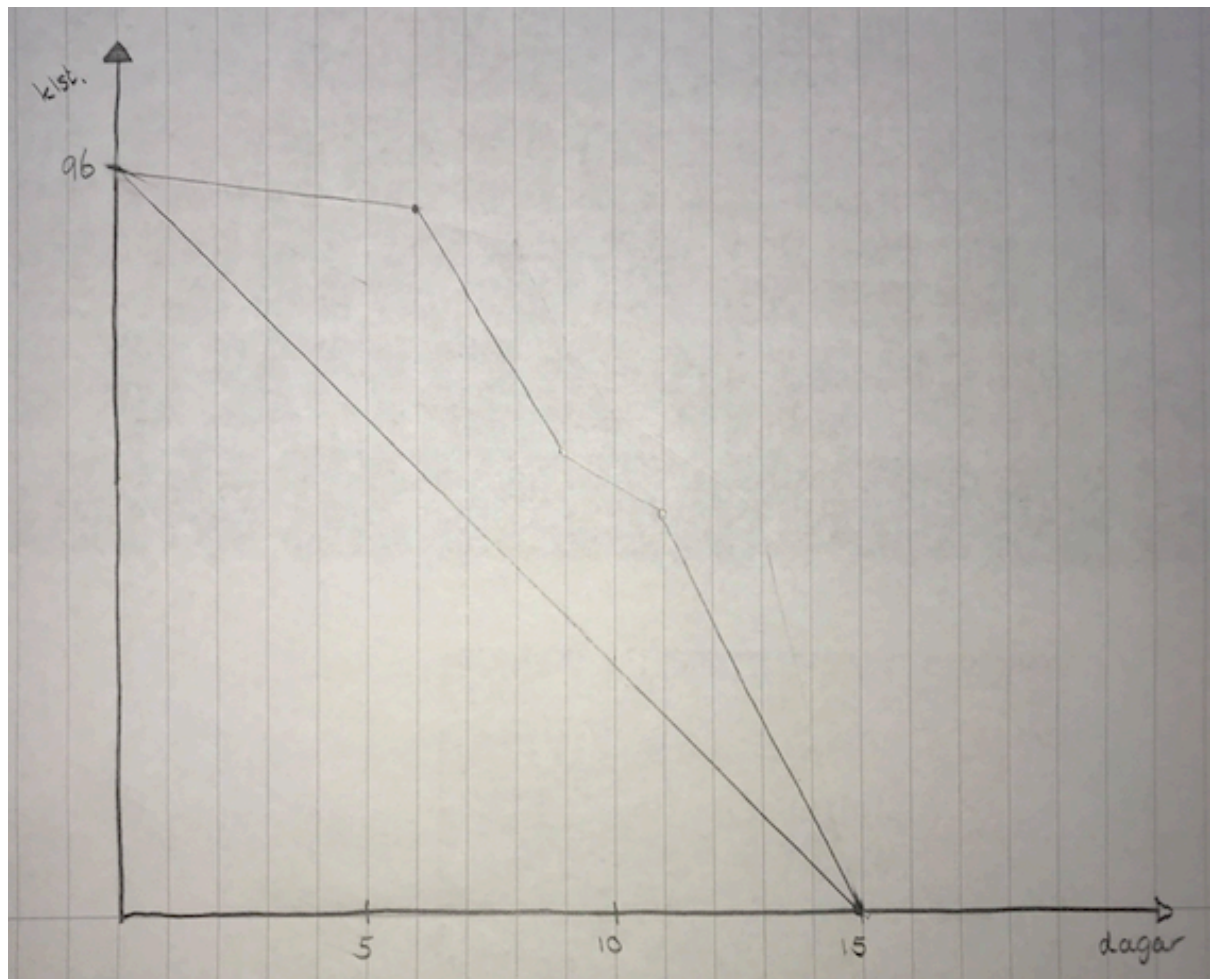
Hlið 6: 22.4.2018

4.2.3 Kostnaður

Allur kostnaður við gerð verkefnisins í spretti 3 er enn og aftur einungis manntími. Spretturinn hófst 5 mars og lauk 23 mars. Það gera 15 vinnudagar. Við áætlum að á degi hverjum hafi hver meðlimur eytt um 2.5 klst að meðaltali í verkefnið á dag. Svo það gera 112.5 klst í heildina eða um 78.75 klst raun vinnu. Notendasögur fyrir sprett 3 gera ráð fyrir um 59 klst vinnu. Þessir vinnutímar eru notaðir til þess að búa til burndown grafið hér að neðan.

Eins og sést á burndown grafinu þá fór Iðnaðurinn hægt af stað og fór sá tími aðallega í að kynna sér pygame og virkni þess. Eftir það tók for boltinn að rúlla og margt komið af stað. Síðan á degi 9-11 voru meðlimir Iðnaðarins aðallega að vinna í öðrum verkefnum svo afköstin ekki mikil þessa daga. Síðustu dagarnir voru afkastamiklir og mikið unnið þessa daga og endaði Iðnaðurinn á að vera á áætlun.

Þessi sprettur snerist aðallega um kóðun og hönnun leiksins. Þar að auki var haldið áfram með client-server samskipti. Kóðun gekk vel og margir sigrar unnir. Hönnun er kominn vel á veg og góð mynd er kominn af leiknum.



Af Burn Down grafinu má sjá að í þessum öðrum spretti var verkefnið að megninu til á eftir áætlun. Meðlimir Iðnaðarins unnu hörðum höndum síðustu daga sprettsins til þess að halda verkefnið á áætlun.

4.2.4 Áhættumat

Aðal áhættan í augnablikinu er sú að vera í tímaþröng við lokaskil verkefnisins. Kóðin er ekki nógu vel skipulagður í augnablikinu og mögulegt er að það þurfi að fórna einhverju til að koma gott skipulag á kóðann.

Önnur áhætta er sú að tengja client-server samskipti inn í leikinn. Þetta gæti orðið erfitt vegna þekkingarleysi Iðnaðarins.

Afleiðingar (1-5)	Lýsing	Líkur(1-5)	Lýsing
3	Kóðinn mun ekki innihalda næga klasa og skipulag kóðans verður ekki nægjanlega gott	3	Erfiðara verður að lesa kóðann fyrir utan-aðkomandi aðila
3	Ekki næst að tengja samskipti við leikinn	2	Ekki næst að velja þann leikmann sem spilari vill. Einungis verður hægt að spila með fyrirfram valinn leikmann
2	Tímapröng	4	Ekki nægur tími til að klára mikilvæga þætti leiksins. Virknin verður ekki eins mikil og hún ætti að vera