

Thor Games

Billions To Bust

Útgáfa 1.4 af 1.4

Verkáætlun fyrir

Thor Games

Útgáfusaga

Nafn	Dags	Ástæða breytinga	Útgáfa
Útgáfa 1.0	8. febrúar	Frumútgáfa við Hlið 1	1.0
Útgáfa 2.0	3. mars	Fyrsta keyrsluhæfa hlutalausn við hlið 2	2.0
Útgáfa 3.0	24. mars	Önnur keyrsluhæfa hlutlausn með prófunum	3.0
Útgáfa 4.0	12. apríl	Lokaútgáfa af keyrsluhæfri lausn	4.0

Viðheft gögn

1. Áhættumat
2. Stöðumat
3. Heildar kostnaðaráætlun / fjárhagsáætlun

Samantekt

Sprint 4

Áhættumat er að finna í viðauka [1]

Stöðumat er að finna í viðauka [2]

Heildar kostnaðaráætlun/fjárhagsáætlun er að finna í viðauka [3]

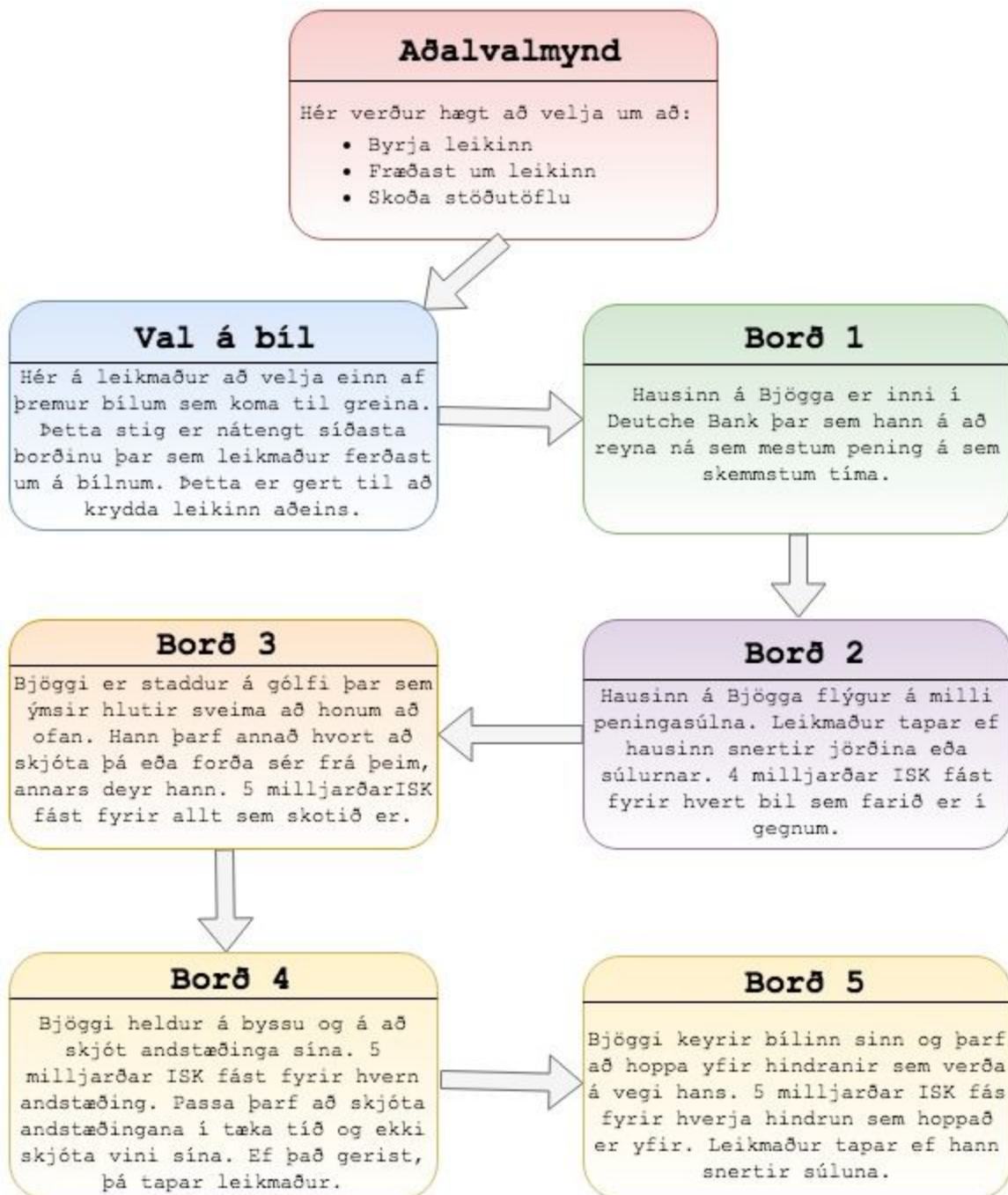
1. Yfirlit

Þessi útgáfa af verkefnáætlununni miðast við Sprint 4 í fyrsta fasa. Sprint 4 er áætlað að ljúki 12. apríl.

Markmiðið með þessu skjali er að gera yfirlit fyrir verkefnið. Einnig er gerð lýsing á megin kröfum-notendasögum fyrir vörulausnina sem verkefnið byggir á ásamt dreifingu milli verkþátta í Sprint 4. Gróf lýsing á útgáfunni kemur fram í upphafi kafla 2. Áætlaður tími afhendingar er 12. apríl.

Megin inntökin í þessari kerfislausn eru aðalvalmyndin og borðin fimm.

Myndin hér að neðan lýsir skematískt vörunni sem kefislausnin byggir á. Á myndinni eru tilgreind þau kerfi sem verkefnið fæst við.



Mynd 1. Myndin sýnir skematískt hvernig kerfislausnin er samansett.

Game serverinn okkar notar vensl við hreyfingar sem notar staðsetningu við að uppfæra staðsetningu á leiknum miðað við hreyfingar. Einnig tengist leikmadur við keyboard og mouse sem að tengist í gegnum game server við hreyfingar.

1.1 Markaðurinn

-

2. Upplýsingar um verkefnið

Flestir Íslendingar kannast að einhverju leiti við sögu Björgólfs Thor og margir hverjir fara ekki fögrum orðum um kappann. Hann er oft álitinn ein af megin orsökum hrunsins árið 2008. Björgólfur sjálfur rekur sögu sína í bókinni „Billions To Bust“ og segir þar frá hreint út sagt ótrúlegu afreki sínu. Fyrir hrun var Björgólfur á lista Forbes yfir ríkustu menn heims. Eftir hrun skuldaði hann 1200 milljarða króna. Nú hefur Novator, félag Björgólfs, haft samband við okkur í Best staðið teyminu og vill gera vinalegan og skemmtilegan leik sem að fjallar um hvernig Björgólfi tókst að koma sér úr gríðarlega hárrí skuld og aftur á Forbes listann.

Markhópur leiksins eru nemendur í menntaskóla í ýmsum hagfræði áföngum og rekstraráföngum, leikurinn er hugsaður sem blanda af skemmtun og einhverjum lærdómi.

Markmið leiksins er fyrst og fremst skemmtun með lærdómsívaði, þ.e. hvernig hægt er að nýta þau tækifæri sem eru í boði til þess að hagnast verulega. Ótrúleg dæmisaga Björgólfs er notuð til þess.

Kröfur leiksins eru t.a.m. þær að leikurinn þarf að innihalda a.m.k. fjögur borð. Fyrst og fremst þarf leikurinn að vera notendavænn, stílhreinn og flottur. Fyrsta hugmynd að leiknum er sú að notandi byrjar sem Björgólfur Thor árið 2009 með mínus 1200 milljarða króna á bankabókinni. Hann fer síðan í gegnum ýmis borð til þess að enda aftur á Forbes listanum. Mögulegar eru þrjár útkomur eftir að hafa farið í gegnum öll borðin í leiknum. Í fyrsta lagi, er það að að skulda ennþá pening, þ.e. að komast ekki yfir núllið. Í öðru lagi er það að komast “í núllið”, þ.e. að hagnast um u.þ.b. 1200 milljarða. Í þriðja lagi er það að komast yfir núllið og græða svo töluvert meira og komast þannig aftur á Forbes listann, þá má segja að maður hafi unnið leikinn.

Notendasögum raðað niður á spretti

<div>Finna hugmynd að leik</div> <div>11</div>	<div>Búa til kröfulýsingu</div> <div>12</div>	<div>Áætla verktíma</div> <div>11</div>
<div>Skilgeina grunnatriði, t.a.m helstu föll og einingar</div> <div>12</div>	<div>Gera UML - klasarit</div> <div>11</div>	<div>Gera drög að stöðuskýrslu og verkáætlun</div> <div>11</div>
Sprettiur 1		
Heildarfjöldi daga: 8		
Skipt á 4 verktaka: 2		

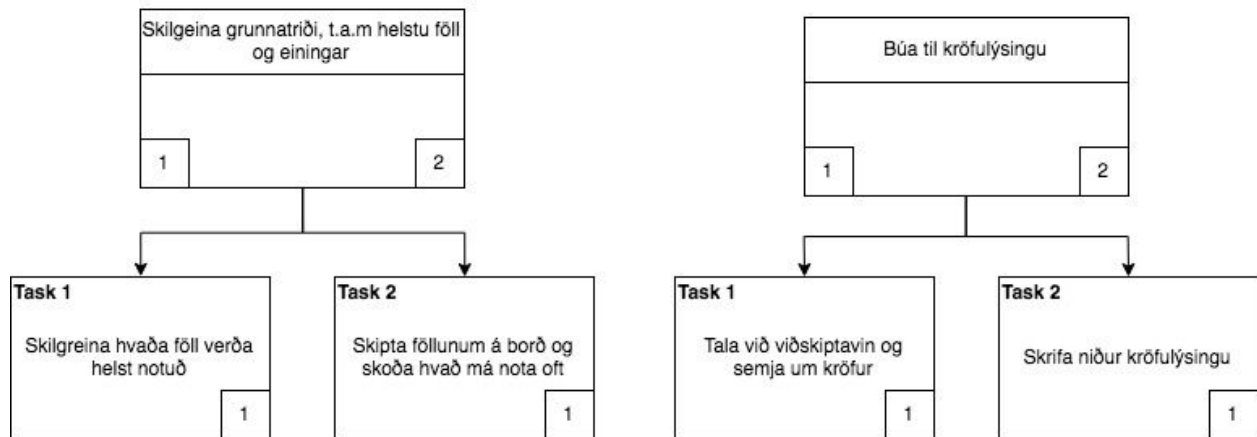
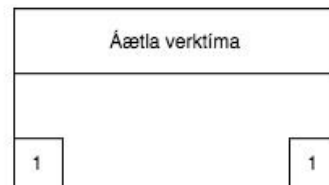
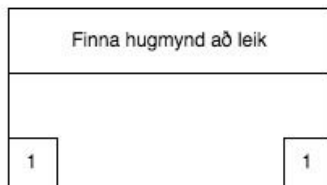
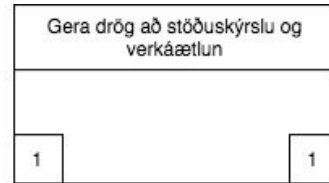
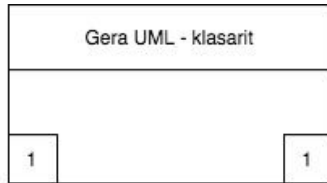
<div>Kóða aðalvalmynd</div> <div>21</div>	<div>Klasar búnir til</div> <div>22</div>	<div>Fullmóta hönnun</div> <div>23</div>
<div>Kynning á keyrsluhæfum hugbúnaði</div> <div>21</div>	<div>Uppfæra stöðuskýrslu og verkáætlun</div> <div>22</div>	<div>Forrita grunnþætti kerfisins</div> <div>23</div>
Sprettiur 2		
Heildarfjöldi daga: 12		
Skipt á 4 verktaka: 3		

<div>Prófanir hefjast</div> <div>32</div>	<div>Fullmóta kóðun</div> <div>37</div>	<div>Yfirferð kóða</div> <div>32</div>
<div>Klasar sérhannaðir til að auka virkni</div> <div>33</div>	<div>Gera áhættumat</div> <div>31</div>	<div>Uppfæra UML - klasa</div> <div>31</div>
Sprettiur 3		
Heildarfjöldi daga: 16		
Skipt á 4 verktaka: 4		

<div>Frágangur verkefnis</div> <div>44</div>	<div>Lokaskýrsla gerð</div> <div>42</div>	<div>Fullmóta verkáætlun</div> <div>42</div>
Sprettiur 1		
Heildarfjöldi daga: 8		
Skipt á 4 verktaka: 2		

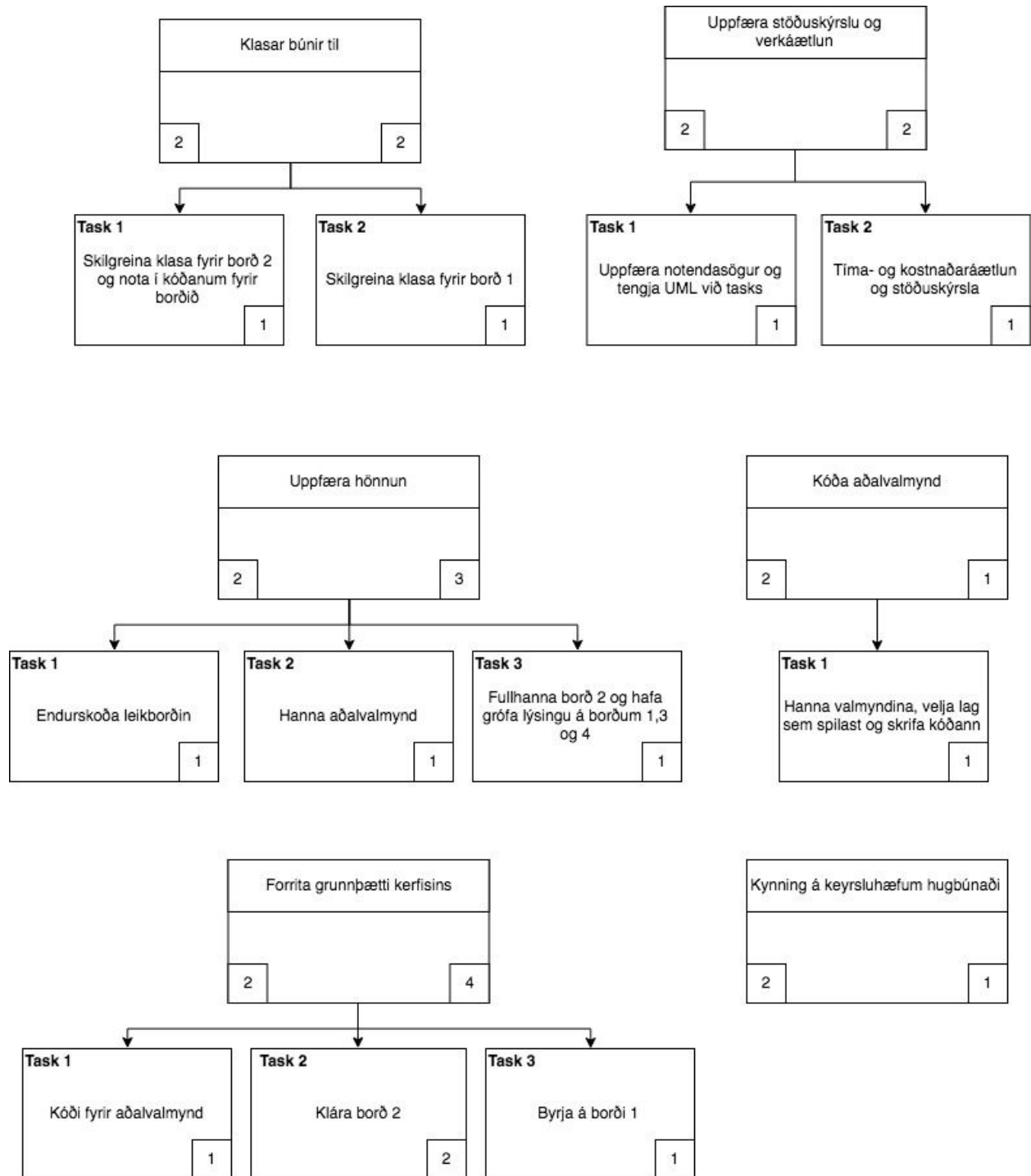
Verkátætlun

Notendasögur fyrir sprett 1 skipt niður á task þar sem á við

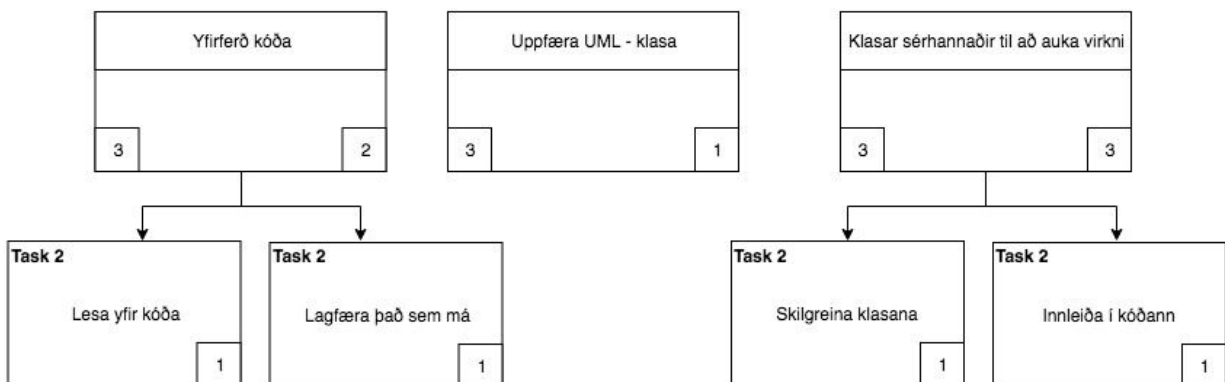
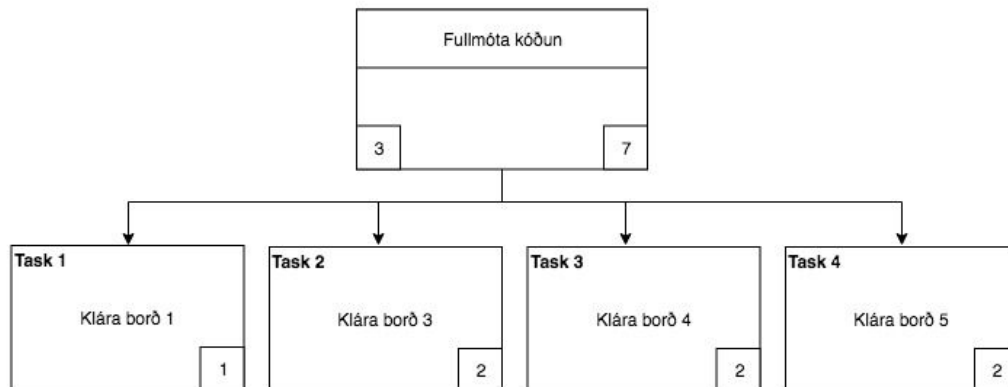
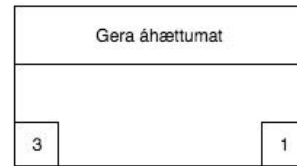
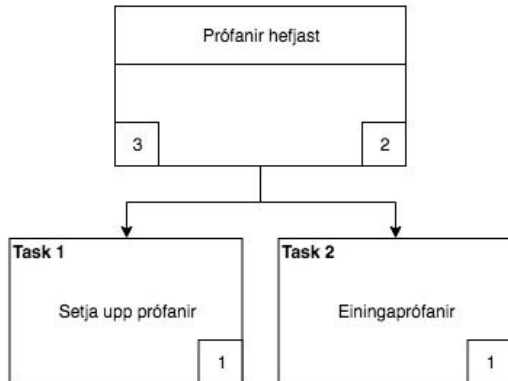


Verkátætlun

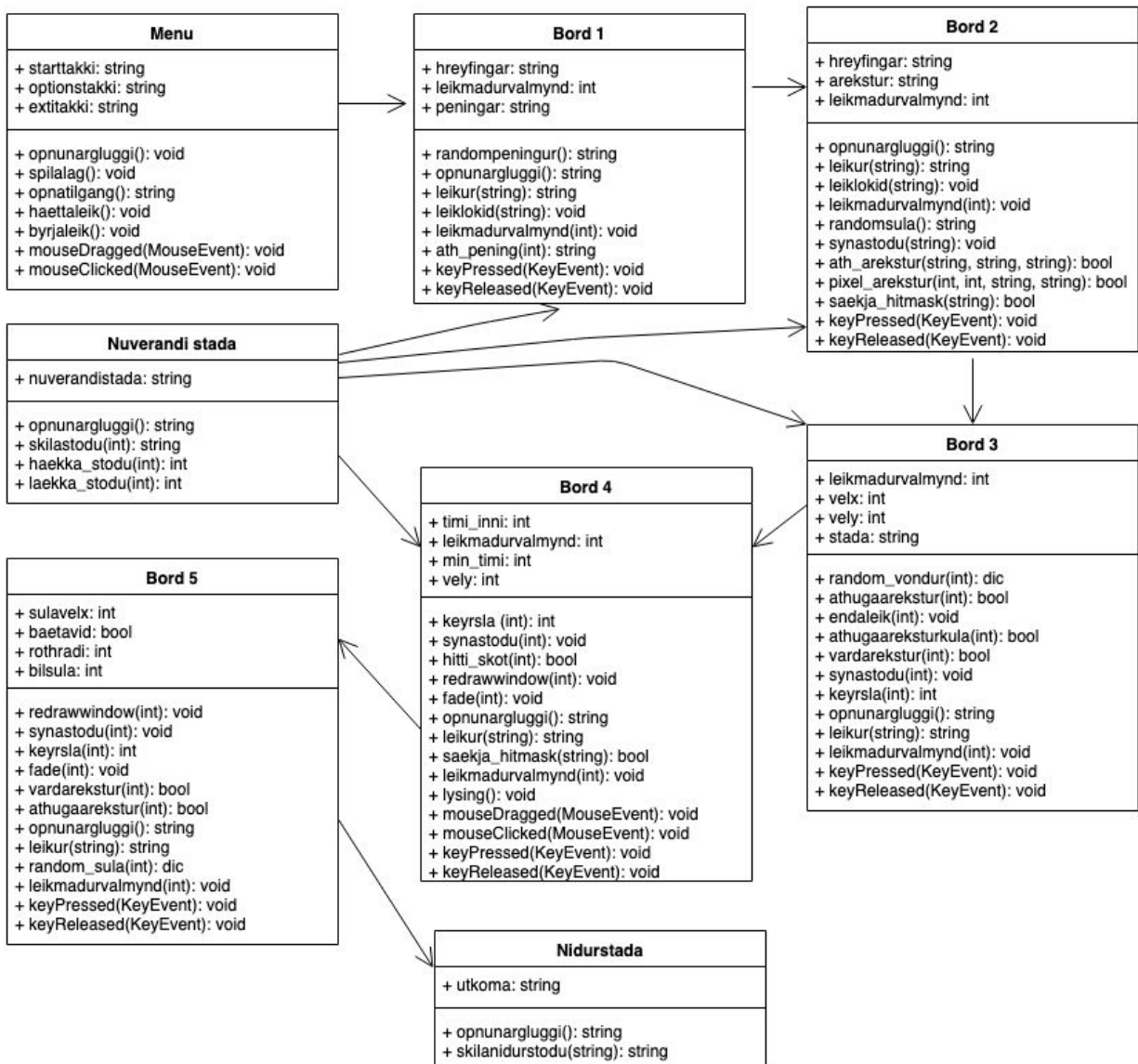
Notendasögum fyrir sprett 2 skipt niður á task þar sem á við



Notendasögum fyrir sprett 3 skipt niður á task þar sem á við



UML - rit fyrir verkefnið



Mynd 2. UML-rit fyrir verkefnið

UML - rit tengt við tasks

Upplýsingar um verkefnið	
Heiti	Thor Games
Ábyrgðarsvið	Thor Games ehf.
Verkefnanúmer	A420
Verkefnisstjóri	Alexander Róbert Magnússon

2.1 Markmið

2.1.1 Gæði

Ákveða kröfur

Fyrst og fremst þurfa kröfur sem gerðar eru á verkefnið að vera skýrar og allir aðilar sem vinna að verkefninu þurfa að vera vel upplýstir um hverjar þær eru.

Uppskipting verkþátta

Svo útkoma hvers verkþáttar sé eins vönduð og mögulegt er, er mikilvægt að verkaskipting sé skilvirk og raunhæf. Ef settar eru óraunhæfar kröfur á verkefnateymi og ekki tekst að klára ákveðinn verkþátt á settum tíma mun það bitna á gæðum.

Framkvæma verkþætti með kröfur til hliðsjónar

Framkvæmd verkþáttar hefst ekki fyrr en aðili innan verkefnateymis sem ber ábyrgð á viðkomandi verkþætti er upplýstur um kröfur sem settar eru á útkomu hans.

Skilgreina hvað verkþáttur þarf að uppfylla svo hann teljist fullkláraður

Verkþætti telst ekki lokið fyrr en hann hefur uppfyllt ákveðnar kröfur sem settar voru á útkomu hans í upphafi. Til að tryggja að útkoma hans uppfylli þessa staðla verður annar aðili að samþykka útkomu hans áður en hann telst full kláraður. Til að mynda er mikilvægt að skilgreina verkþátt eins og grafík vel og útkomu á honum, aðallega vegna þess að óljóst er hversu langt hann kemst.

Gæðatrygging

Gæði eru mæld með árangri leiksins. Vel heppnaður leikur hefur mikil gæði.

Gæðaúttekt

Eftir að hönnun lýkur skal skrifa gæðaúttekt sem inniheldur hvort þeir sem unnu að verkefninu hafi virkilega gert það sem það ætlaði sér til þess að ná gæðamarkmiðum sínum. Þar kemur fram hvað fór vel og hvað hefði betur mátt fara, bæði hvað varðar ákvarðanir varðandi hvaða gæði verkefnið átti að uppfylla og leiðir sem verkefnateymin notaðu til þess að tryggja að þessi gæði væru uppfyllt.

2.1.2 Verkferlar

Verkferlar fyrir sprett 4 snúa aðallega að gerð lokaskýrslu og uppfærslu á verkáætlun til að sjá yfirlit yfir verkefnið í heild sinni. Mikilvægt er að fylgja öllum tilskipuðum tímasetningum fyrir hvern og einn sprett. Verkferlar þurfa að ganga smurt fyrir sig til þess að leikurinn verði kláraður á réttum tíma.

2.1.3 Mannauður

Fjórir starfsmenn starfa við verkefnið, þ.e. við forritun, gagnagrunna, hönnun og prófanir. Einn af þessum fjórum hefur verið skipaður verkefnisstjóri, þ.e. Alexander Róbert Magnússon. Ekki er gert ráð fyrir utanaðkomandi mannaði, þ.e. „outsourcing” verður ekki nýtt við gerð þessa verkefnis. Mannauður er skipaður af Alexander Róbert Magnússon yfirforritara og verkefnisstjóra, Ernir Jónsson greining, Helgi Kristjánsson prófun og Jóhann Vignir Guðmundsson hönnun.

2.1.4 Kostnaður

Kostnaði verður haldið í algjöru lágmarki og ekki er búist við miklum kostnaði umfram launakostnað sem að greiddur er öllum fjórum starfsmönnum. Allir starfsmenn fá jafn mikið greitt. Vinna við sprett 4 hófst þann 6. apríl og lauk 12. apríl. Launakostnaður á hvern starfsmann er 5.000 krónur/klukkustund á virkum dögum og 6000 krónur/klukkustund um helgar. Nauðsynlegt var að vinna helgina 6.-7. apríl.

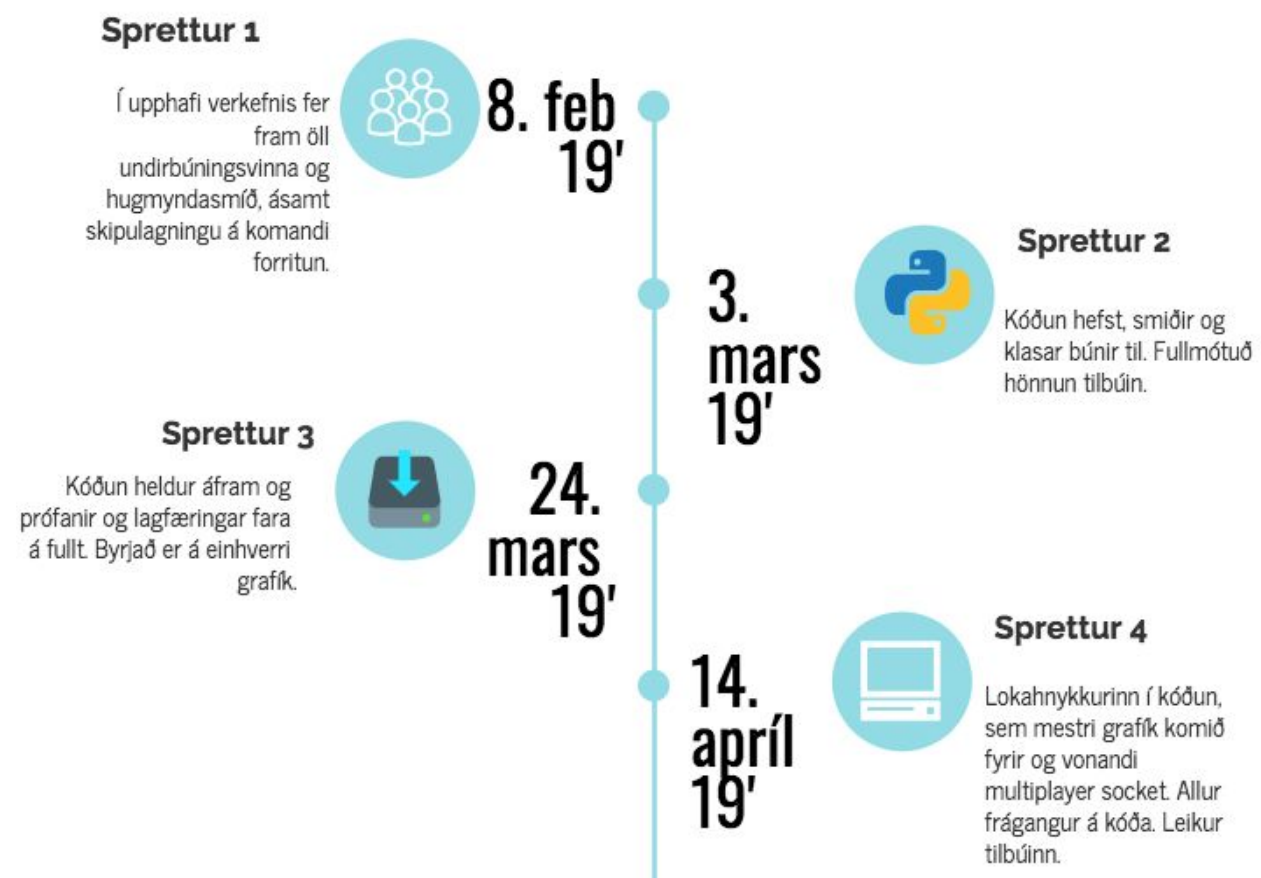
Unnið var að meðaltali eina klukkustund á dag á virkum dögum og að meðaltali 5 klukkustundir á dag um helgi (6. og 7. apríl) og því er launakostnaður fyrir sprett 4 = $5000 \cdot 5 \cdot 4 + 6000 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 4 = 340.000$ kr.

Miðað er við að 30% af hverri klukkustund tapist í annað en vinnu og er því raunvinnan fyrir sprett 4: $0.7 \cdot 15 \cdot 4 = 42$ vinnustundir.

2.1.5 Markaður

Markhópur leiksins er eins og áður hefur verið tilgreint, unglingar á menntaskólastigi. Hins vegar er búist við þátttöku foreldra og annars fullorðins fólks sem hefur áhuga á sögu Björgólfs og gætu því haft gaman af því að prófa leikinn.

2.1.6 Vörður



Mynd 3. Myndin sýnir vörður verkefnisins í heild sinni.

2.1.7 Umfang

Gert er ráð fyrir 7 dögum fyrir sprett 4. Í sprett 4 er fullkláruð verkáætlun sett fram ásamt lokaskýrslu. Í verkáætlun er UML klasarit sett upp fyrir alla klasa sem við teljum þurfa fyrir

forritun leiksins. Notendasögur eru gerðar þar sem að verkferlar fyrir sprett 4 koma fram nokkuð ítarlega og heildarmynd verkefnisins komið til skila. Kostnaður fyrir sprett 4 er lagður fram, tímaáætlun og tilfallandi áætlanir.

2.2 Skipulag

2.2.1 Vinnumódel og verktæki

Verkfæri sem voru notuð í spretti 4 eru meðal annars Vengage við gerð lokaskýrslunnar, ipad við gerð BDR grafsins(mynd 4) og Microsoft Word.

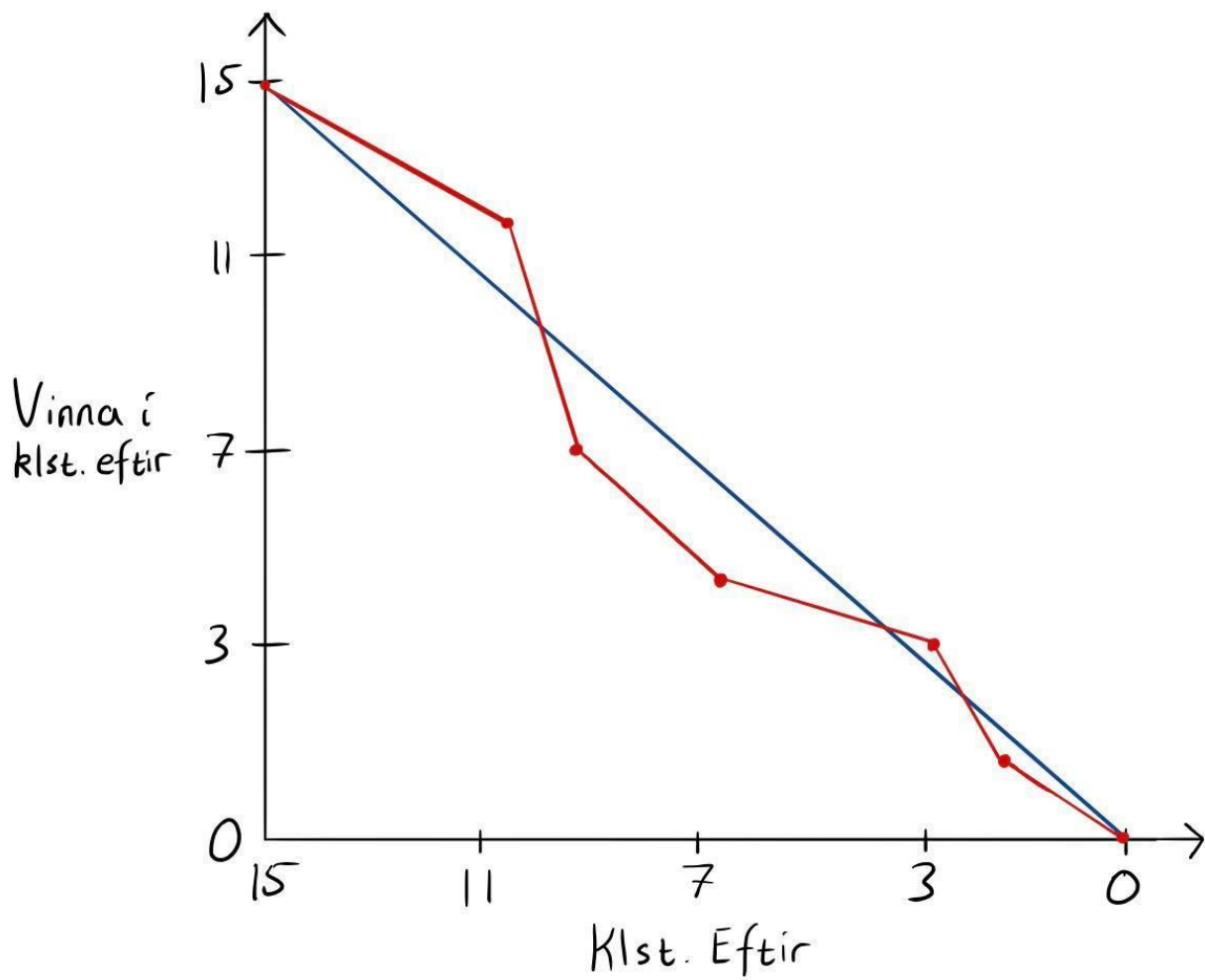
2.3 Samskipti við önnur verkefni

Verkefnið er unnið algjörlega sjálfstætt og óháð öðrum verkefnum.

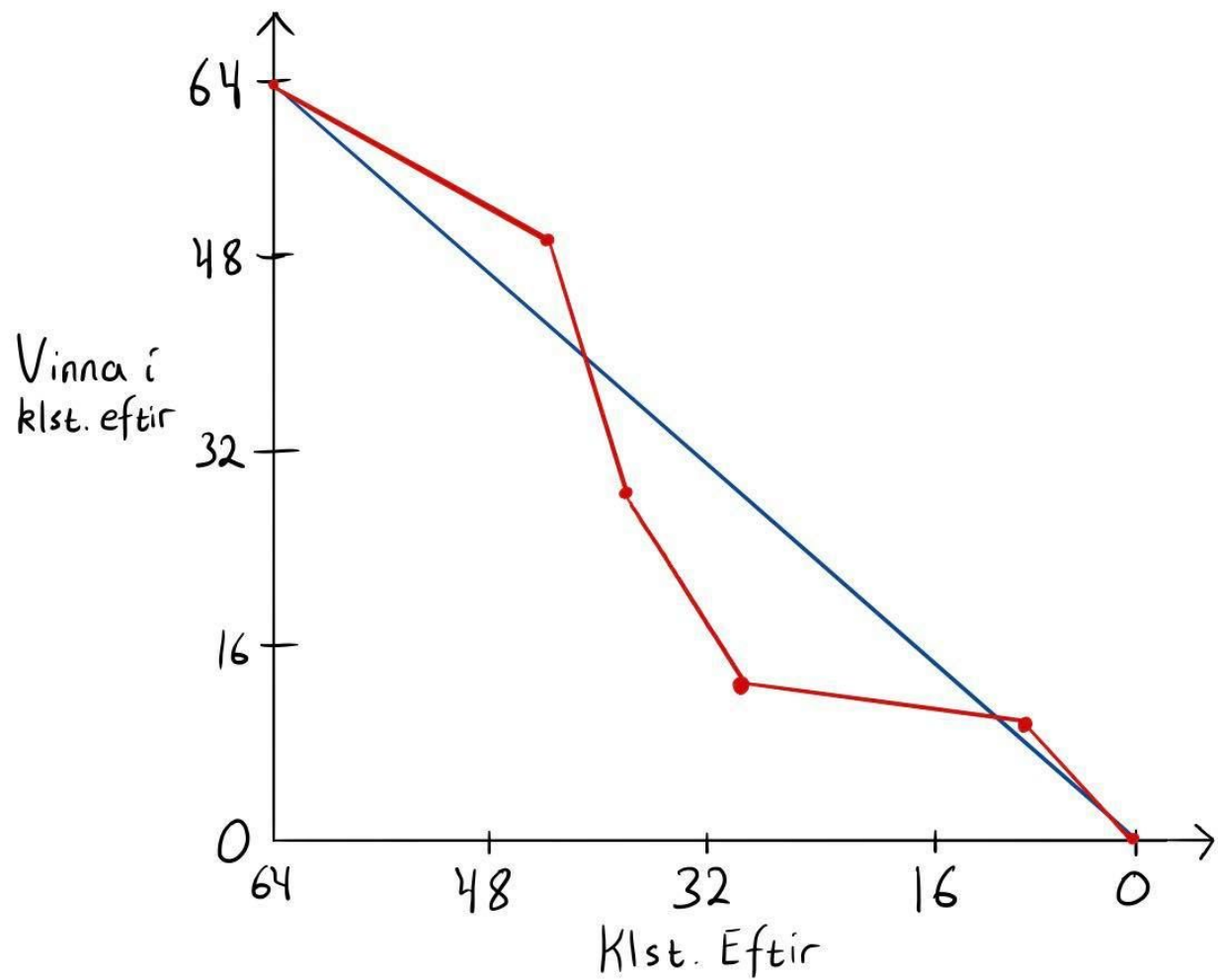
2.4 Mannauður

Hér eru listaðir þátttakendur í verkefninu og hlutverk þeirra.

Þátttakandi	Hlutverk
Alexander R. Magnússon	Yfirgreinandi
Ernir Jónsson	Greining
Helgi Kristjánsson	Greining
Jóhann V. Guðmundsson	Hönnuður

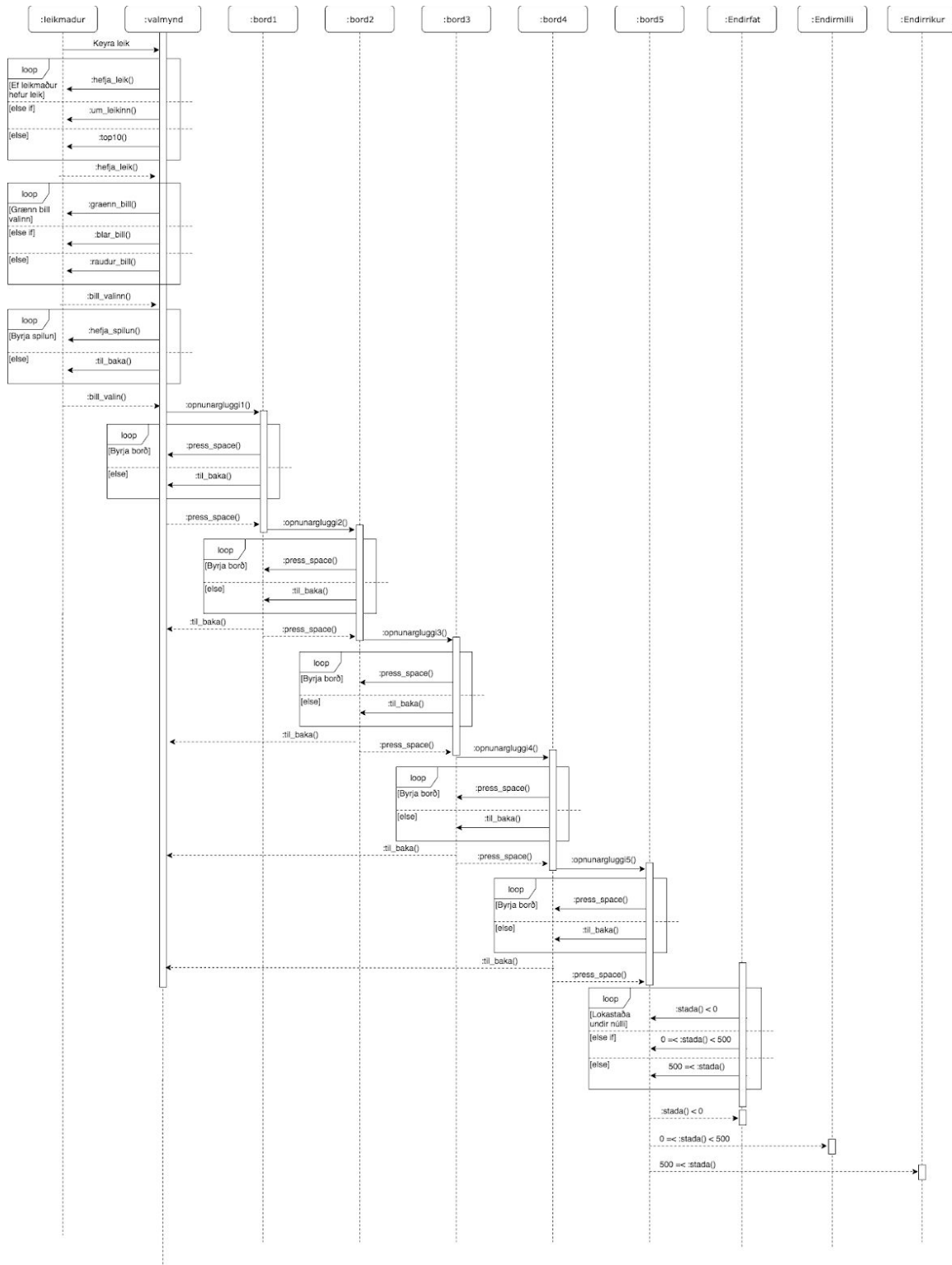


Mynd 4. Myndin sýnir Burn Down graf fyrir sprett 4.



Mynd 5. Myndin sýnir Burn Down graf fyrir allt verkefnið.

Verkáætlun



Mynd 6. Myndin sýnir sequence chart leikinn.

3. Yfirlit yfir útgáfuna

3.1 Markmið

Leikurinn þarf að ganga vel fyrir sig og geta skipt á næsta borð án vandamála.

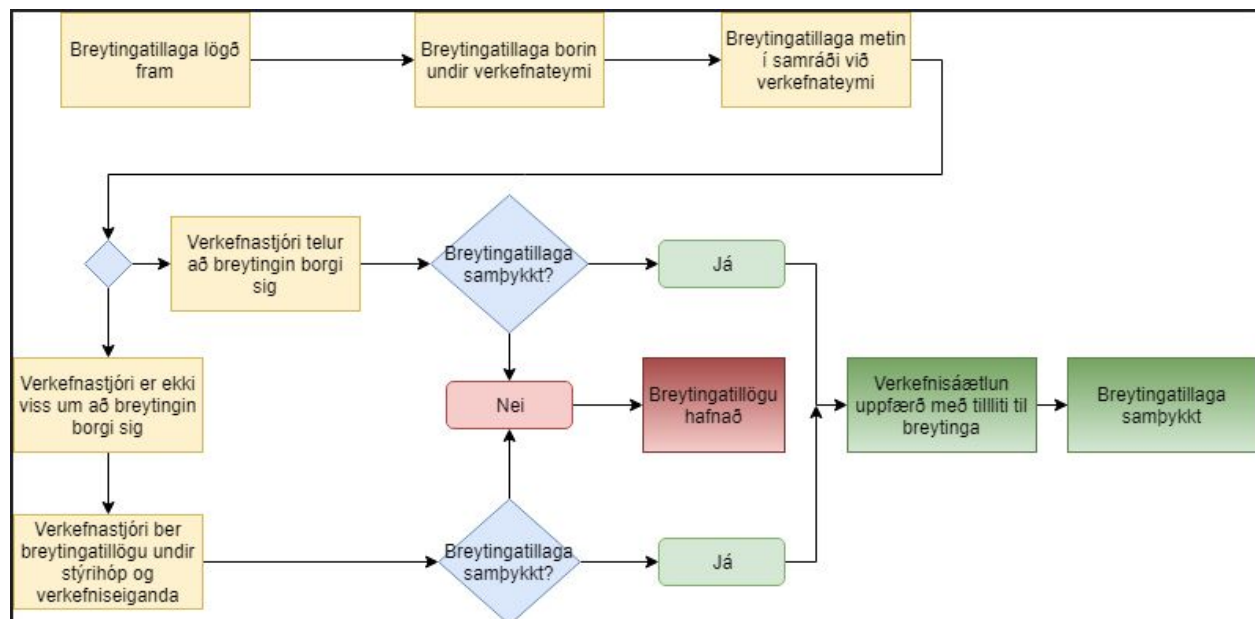
Fyrsta útgáfan er sniðin fyrir notenda sem lýst er í notendasögum.

3.2 Helstu eiginleikar

Fram að fyrsta verkefnahliði verður gerð Frumgreining og línurnar lagðar fyrir framhaldið.

Allar breytingar sem gætu komið á verkefnaferlinu verða meðhöndlaðar sem breytingabeidnir.

Hér að neðan má sjá verklag sem verkefnastjóra og verkefnateymi ber að fylgja ef að tillögur um breytingar liggja fyrir. Eins og áður hefur verið nefnt verður „Agile” aðferðin nýtt þegar það á við og því þurfa þeir sem að vinna að verkefninu að vera óhræddir við breytingar. Allar breytingar skulu fara skipulega fram og vera vel rökstuddar.



Mynd 7. Breytingatillögur.

4. Verkáætlun

Í verkáætlun kemur fram hver gerir hvað og hvenær.

Við frumgreiningu verður farið yfir heildarmyndina og lagðar línurnar fyrir framhaldið. Við fyrsta verkefnahlið hefur kröfum enn ekki verið raðað niður en það verður hlutverk stýrihóps og verkkaupanda að gera þessa niðurröðun á grundvelli upplýsinga sem verkefnið leggur fyrir stýrihópinni við fyrsta verkefnahlið.

4.1 Dagsetningar fyrir verkefnið

Dagsetningar hér að neðan verða yfirfærðar við öll verkefnahlið. Þeir þættir sem ekki eiga við eru skildir eftir tómir.

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Frumgreiningu lokið	Ernir	8.2.2019
Greiningu lokið	Alexander	21.3.2019
Hönnun og Framkvæmd lokið	Jóhann	24.3.2019
Virknisprófunum lokið	Ernir	23.3.2019
Kerfisprófunum lokið	Alexander	23.3.2019
Viðskiptapróf lokið afhending	Helgi	24.3.2019

4.2 Greining

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Frumgreining kröfur	Ernir	8.2.2019
Greining innleiðing	Alexander	15.3.2019
Prótótýpur	Jóhann	24.3.2019

4.3 Hönnun og Forritun

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Hönnun (Design Specification) Prótótýpur	Alexander	22.3.2019
Framkvæmd	Helgi	22.3.2019
Einingaprófun	Ernir	22.3.2019

4.4 Prófanir

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Greining Prófáætlun	Ernir	20.3.2019
Skipulagning prófana	Helgi	20.3.2019
Virknisprófun	Jóhann	22.3.2019
Heildarprófanir	Alexander	23.3.2019

Í sprett 3 voru framkvæmdar bæði einingarprófanir (Unit Test) sem sjá má í kóðanum okkar og prófanir af vel völdum aðilum til að fá sem besta sýn á það hversu góður/slæmur og erfiður/auðveldur leikurinn er. Við ákváðum að fá fólk á öllum aldri til að prófa leikinn, svo að góðar niðurstöður fengjust. Við létum yngri systkini, samnemendur og foreldra prófa leikinn og niðurstöðurnar voru nokkuð mismunandi. Foreldrar okkar voru áberandi verstir í leiknum sem er þó eðlilegt á meðan yngri systkini og aðrir samnemendur voru að skora svipað hátt. Það náði þó enginn að vinna leikinn svo að við ákváðum að breyta stigagjöfnni lítillega, þ.e. við hækkuðum stigin sem fengust fyrir hverja aðgerð í öllum borðunum.

Í kjölfarið lúslásuð við allir yfir kóðann í sitthvoru lagi til að reyna að finna einhverjar villur en rákumst þó ekki á neinar slíkar.

4.5 Afhending

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Viðtökuprófanir	Ernir	23.3.2019
Útgáfulýsing	Helgi	24.3.2019
Uppsetning útgáfu	Helgi	22.3.2019
Senda upplýsingar um útgáfu, dagsetningar, breytingar, til ábyrgðaraðila	Jóhann	24.3.2019

4.6 Áætlun

Áætlanir í þessari útgáfu af skjalinu miðast við fjórða fasa (Sprint 4) verkefnisins.

4.6.1 Verkferlar

Verkefnið fylgir samþykktum verkferlum sem skilgreindir hafa verið s.s í gæðahandbók.

Verkefnið mun aðlaga sig að þessum ferlum og gera viðeigandi viðbætur ef þörf krefur.

4.6.2 Vörður Fasi 4 (Sprint 4)

Áætlun fyrir vörður

MS1: Greiningu lokið. Notendasögur (kröfurgerðir), umfangsmat og verkefnaáætlanir.

MS2: Seinni hluta greingar lokið (Tasks). Þarfagreining/Hönnunartillögur, verkefna- og prófáætlanir.

MS3: Seinni hluta hönnunar lokið. Hönnunarskjöl, UML, sequence-diagrams.

MS4: Fullmótuð kóðun, prófanir hefjast.

MS5: Lokaskýrslu lokið, verkáætlun fullmótuð, leikur tilbúinn.

4.6.3 Verkefnahlið Fasi 4 (Sprint 4)

Uppsetning verkefnisins með skilgreindum hliðum miðast að því að hægt sé að endurmeta verkefnið á vissum tímamarki í verkferlinu. Inntaksgögn sem notuð eru við hvert hlið afmarkast af verkþáttum sem skilgreindir eru fyrir Milu-steina hér að ofan.

Stýrihópur verkefnisins tekur afstöðu með árangursmati fyrir hvert hlið hvort verkefnið fullnægi væntingum. Ákvörðun stýrihóps er í meginatriðum tvíþætt. Í fyrsta lagi hvort halda eigi áfram með verkefnið í núverandi eða breyttri mynd og hvort væntingum fyrir hliðið hafi verið fullnægt. Stýrihópur getur þannig boðað til endurmats á fyrri ákvörðun sinni þegar unnið hefur verið úr athugasemdum frá fyrri fundum.

Samþykkt kostnaðaráætlun þarf að liggja fyrir áður en haldið er áfram inn í næsta verkhluta. Stýrihópur þarf að samþykkja kostnaðaráætlun sem verkefnið leggur fram fyrir fundinn. Ef kostnaðaráætlun verður samþykkt í breyttri mynd þarf stýrihópurinn að gera grein fyrir hvar kostnaðarbreytingar eiga sér stað.

Hlið 1: Notendasögur(kröfur) tilbúnar

Hlið 2: Hönnun tilbúin(engin forritun)

Hlið 3: Hönnun tilbúin með forritun

Hlið 4: Prófunum lokið

Hlið 5: Leikurinn er fullkláraður. Virknis- og kerfisprófunum lokið

Hlið 6: Lokaskýrslu lokið

Áætlun fyrir verkefnahlið

Hlið 1: 8.2.2019

Hlið 2: 20.2.2019

Hlið 3: 28.3.2019

Hlið 4: 3.4.2019

Hlið 5: 10.4.2019

Hlið 6: 12.4.2019

4.6.4 Mannauður

Sjá 2.1.3 og 2.4.

4.6.5 Kostnaður

Við gerð kostnaðaráætlunar og fjárhagsáætlunar er áætlaður heildarkostnaður verkefnisins fyrir alla fasa. Kostnaður er tvískiptur þar sem gert er grein fyrir kostnaði vegna manntíma og öðrum kostnaðar liðum. Í fjárhagsáætlun er áætlaður kostnaður (forecast) borinn saman við raunkostnað (burn rate) og þeim kostnaði sem samþykkt hefur verið af stýrihóp.

Í þessari útgáfu er aðeins kostnaðaráætlun fyrir sprett 4 (Sjá 2.1.4).

4.6.6 Áhættumat

Sjá viðauka.

4.6.7 Gæði

Sjá 2.1.1.

4.6.8 Verkefnalok

Við lok fjórða fasa verður verkefnið metið samkvæmt áhættumati og lýsing á þeim þáttum sem tókust vel og öðrum þáttum sem tókust miður vel verður gerð. Einnig verður tekið á þeim markmiðum sem hafa náðst miðað við upphaflega áætlun. Verkefnið verður í heild sinni dregið saman í lokaskýrslu.

5. Viðauki

[1] Áhættumat

[2] Stöðumat

[3] Heildar kostnaðaráætlun / fjárhagsáætlun