

Escape from VR-II

Ari Kvaran
Ari Sigbór Eiríksson
Arnar Guðnason
Bogi Örn Jónsson

Útgafa 1.3 af 1.4

Efnisyfirlit

1.	YFIRLIT	3
1.1	KERFISMYND.....	3
2.	UPPLÝSINGAR UM VERKEFNIÐ.....	4
2.1	MARKMIÐ	8
2.1.1	<i>Gæði.....</i>	<i>8</i>
2.1.2	VERKFERLAR	8
2.1.3	MANNAUÐUR	8
2.1.4	KOSTNAÐUR	9
2.1.5	MARKAÐUR.....	9
2.1.6	MÍLU STEINAR (VÖRÐUR)	9
2.2	SKIPULAG	10
2.2.1	VINNUMÓDEL OG VERKTÆKI	10
2.3	SAMSKIPTI VIÐ ÖNNUR VERKEFNI	10
2.4	MANNAUÐUR	11
3.	YFIRLIT YFIR ÚTGÁFUNA	11
3.1	MARKMIÐ	11
3.2	HELSTU EIGINLEIKAR.....	11
4.	VERKÁÆTLUN	13
4.1	DAGSETNINGAR FYRIR VERKEFNIÐ	13
4.2	GREINING	13
4.3	HÖNNUN OG FORRITUN	13
4.4	PRÓFANIR	14
4.5	AFHENDING.....	14
4.6	ÁÆTLUN	15
4.6.1	<i>Verkferlar</i>	<i>15</i>
4.6.2	<i>Milusteinar Sprettur 1.....</i>	<i>15</i>
4.6.3	<i>Milusteinar Sprettur 2.....</i>	<i>15</i>
4.6.6	<i>Verkefnahlið.....</i>	<i>15</i>
4.6.7	<i>Áætlun fyrir verkefnahlið</i>	<i>16</i>
4.6.8	<i>Mannauður</i>	<i>16</i>
4.6.9	<i>Kostnaður vegna sprett 2.....</i>	<i>16</i>
4.6.12	<i>Gæði.....</i>	<i>16</i>
4.6.13	<i>Verkefnalok</i>	<i>17</i>
5	VIÐAUKI.....	19

1. Yfirlit

Þessi skýrsla inniheldur UML rit af uppsetningu leiksins og verkferla, tímaáætlanir og verkefnaáætlun leiksins. Einnig er farið yfir kostnað verkefnisins í kostnaðaráætlun í fyrsta spretti. Skilgreinum markmið og að hverju við stefnum.

Gerð verða skil á hver framkvæmir og ber ábyrgð á greiningum og prófunum. Kynnt verður fyrir kaupanda verkferla milli verkefnastjóra og starfsmanna og hvernig samskipti verða milli verkefnisstjóra og kaupaenda.

Mannauður er kynntur og farið er yfir hlutverk hvers og eins.

Þessi útgáfa af verkefnaáætluninni miðast við Sprint 3. Sprint 3 er áætlað að ljúki 22. mars.

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 2-4.

1.1 Kerfismynd

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



Mynd 1: Kerfismynd af verkefni

2. Upplýsingar um verkefnið

Verkefnið er skilgreint sem Heildarverkefni (Total project). Þessi útgáfa af verkáætlun snýr að greiningarhlutanum. Undirhópar verkefnisins á mynd 1 eru Upphafsmýnd, borð 1, borð 2, borð 3 og borð 4. Megin áhersla er við kröfugerð (notendasögur) og grófa hönnun á UML ritum. Áætlunargerð og umfangsmat fyrir þennan hluta verkefnisins má sjá hér að neðan.

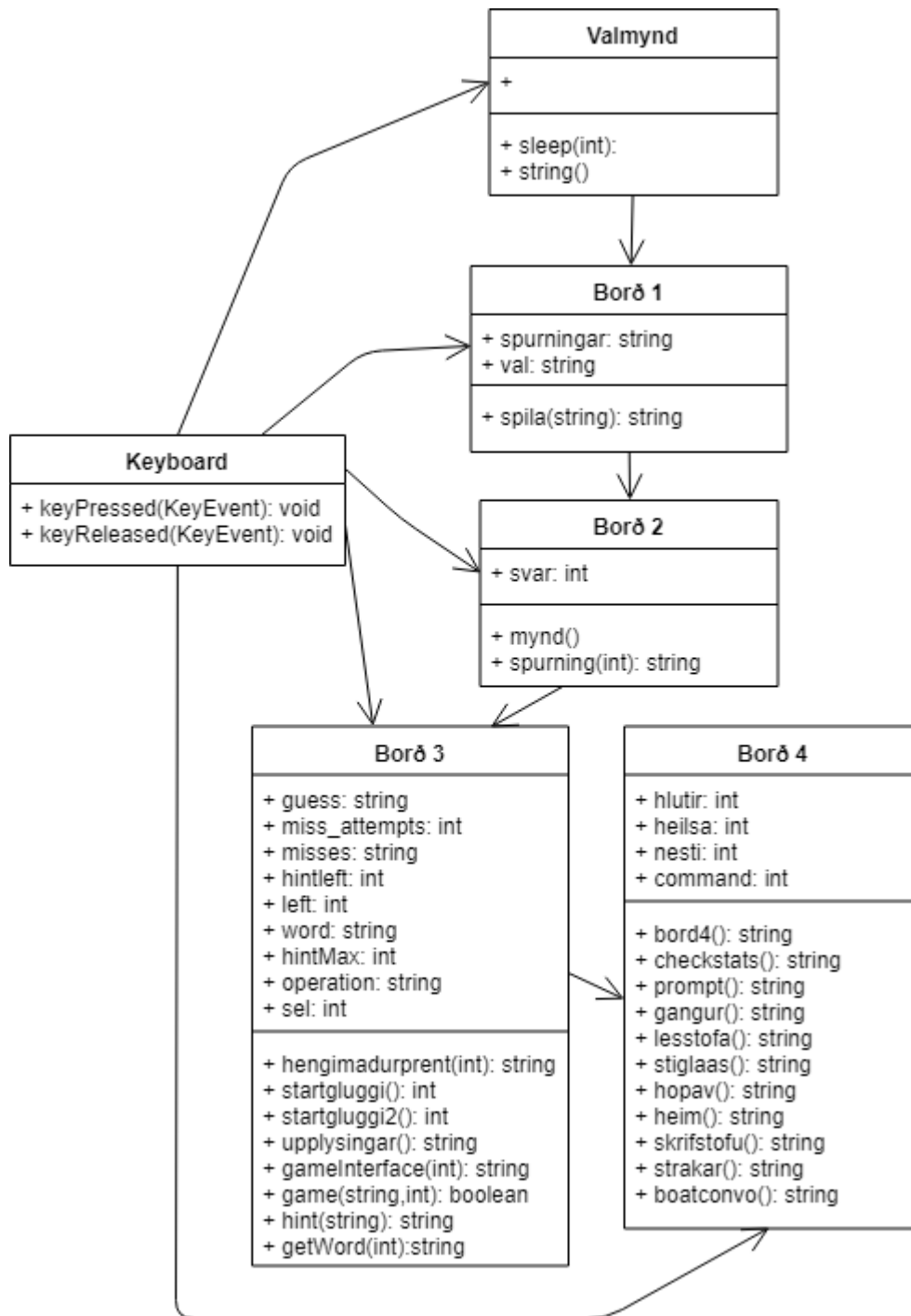
Markmiðið með þessum verkhluta er að fá heildarmynd yfir umfang og kostnað á öllum eftirfarandi verkhlutum fram að skilum á afurð verkefnisins til viðskiptavinar. Einnig verður heildarmynd yfir umfang og kostnað á öllum eftirfarandi verkhlutum fram að skilum á afurð verkefnisins til viðskiptavinar gróflega metin.

Hér má sjá mynd af notendasögum skipt niður á 4 spretti. Hver notandasaga hefur ákveðinn forgang og áætlaðan tíma. Niðri í vinstra horninu má sjá hver forgangur notandasögu er frá 1-5. Niðri í hægri horninu á hverri notendasögu má sjá hversu marga daga við áætlum að notendasögurnar muni taka.

Sprettur 1	Frumgreining			Kerfismynd			Skýrsla		
	1		2	1		1	1		2
Sprettur 2	Valmynd			Borð 1			Uppfæra skýrslu (1)		
	Kynning á leik			Klára forritun og prófanir á borði 1					
	1		2	3		3	5		2
Sprettur 3	Borð 2			Borð 3			Byrja borð 4		Uppfæra skýrslu (2)
	Klára forritun og prófanir á borði 2			Klára forritun og prófanir á borði 3			Undirbúa og greina hvað þarf að gera		
	1		4	2		4	4		2
Sprettur 4	Klára borð 4			Tengja saman öll borð			Undirbúa kynningu		Lokaskýrsla
	Klára forritun og prófanir á borði 4								
	1		4	1		3	2		1
							4		2

Mynd 2: Notendasögur

Hér næst má sjá UML-Rit sem lýsir hugbúnaðarkerfinu okkar á myndrænan hátt. Ritið lýsir klösum og hvernig þeir tengjast og vinna saman.

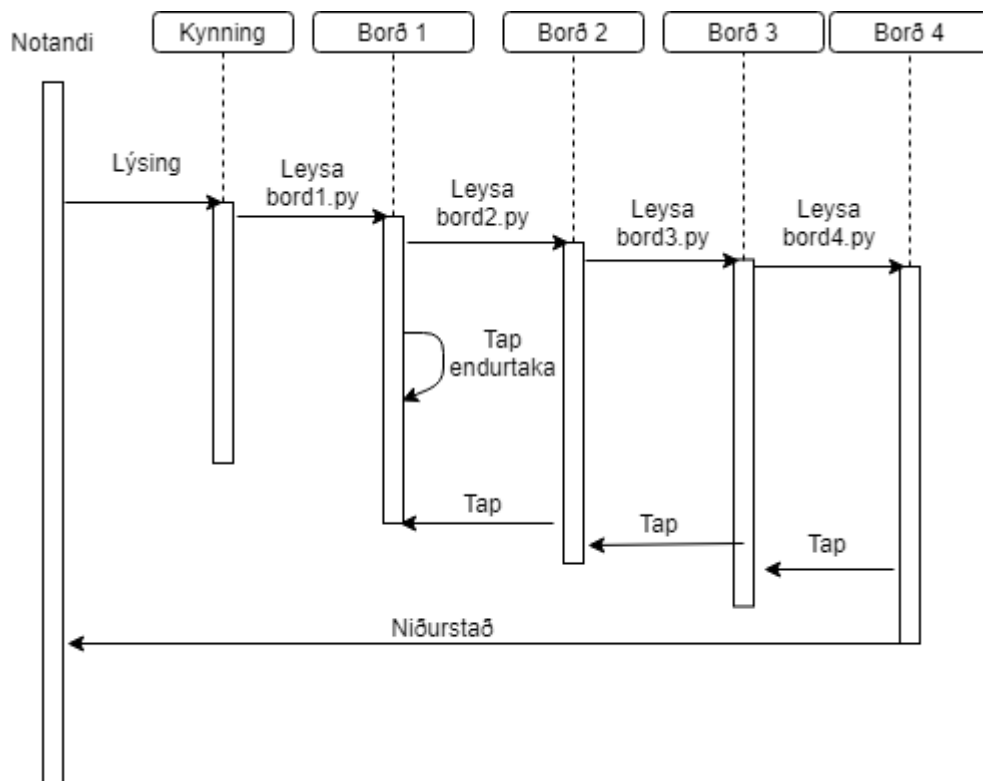


mynd 3: UML-rit

Hér má sjá hvernig notendasögurnar tengjast UML-ritinu.

UML	Notendasögur	Frumgreining	Kerfismynd	Skýrsla	Valmynd	Borð 1	Uppfæra skýrslu (1)	Borð 2	Borð 3	Byrja borð 4	Uppfæra skýrslu (2)	Klára borð 4	Tengja saman öll borð	Lokaskýrsla
	Keyboard				X	X		X	X	X		X	X	
	Valmynd				X									
	Borð 1					X							X	
	Borð 2							X					X	
	Borð 3								X				X	
	Borð 4									X		X	X	

mynd 4: Tenging notendasaga við UML-rit



Mynd 5: Sequence diagram fyrir leikinn.

Upplýsingar um verkefnið	
Heiti	Escape from VR-II
Verkefnisstjóri	Arnar Guðnason

2.1 Markmið

2.1.1 Gæði

- Hægt verði að spila leikinn á bæði stýrikerfið Windows og MacOS.
- Leikur gangi smurt frá ræsingu til loka endaborðs og engir hnökrar séu til staðar.
- Leikur byggji á forritunarmáli Python3.
- Þær kröfur sem gerðar eru á verkefnið þurfa að vera skýrar og allir meðlimir teymisins þurfa að vera vel upplýstir um hverjar þær eru.

2.1.2 Verkferlar – Breytingastjórnun

- Komi upp sú staða að þróunaraðili sjái fram á að ekki verði hægt að uppfylla ákveðna kröfu skal sá hinn sami eða sömu láta verkefnisstjóra vita.
- Verkefnastjóri skal boða til fundar með hinum meðlimum verkefnisins þar sem farið verður yfir vandamálið sem er fyrir höndum og finna skal lausnir á þeim.
- Verkefnastjóri skal láta kaupenda vita um allar kröfur sem ekki er hægt að uppfylla og kynna fyrir honum þær ráðstafanir sem hægt er að grípa til.
- Breytingar á kostnaðaráætlun eru háðar samþykkis kaupanda.

2.1.3 Mannauður

Starfsmenn verkefnis eru fjórir talsins. Einn af þeim var skipaður verkefnisstjóri, þ.e. Arnar Guðnason. Hann hefur mesta ábyrgð og sér um að skipta niður vinnu á starfsmenn og gefa þeim mismunandi hlutverk með tilliti til styrk- og veikleika hvers og eins. Athuga skal að ekki er gert ráð fyrir utanaðkomandi mannauði við gerð þessa verkefnis. Hér næst má sjá upptalningu á starfsmönnum og gefin er stutt lýsing á hlutverkum þeirra.

Arnar Guðnason: Verkefnisstjóri, skýrslugerð og forritun á valmynd.

Ari Sigþór Eiríksson: Yfirforritari, tengir öll borð saman og sér um hönnun leiks.

Ari Kvaran: Sér um skýrslugerð, greiningu og forritun á borði 3.

Bogi Örn Jónsson: Sér um forritun á borði 4 og allar prófanir.

2.1.4 Kostnaður

Markmið er að halda kostnaði í algjöru lágmarki en ekki er búist við neinum kostnaði umfram launakostnaði sem greiddur er öllum fjórum starfsmönnum. Vinna við sprett 3 hófst þann 7.mars og lauk 22.mars. Gert er ráð fyrir að launakostnaður sé 9000kr/klst og að heildarvinnutími allra starfsmanna teymisins í spretti 3 sé 48 klst. Heildarkostnaður fyrir sprett 3 er því $48 \text{ klst} * 9000\text{kr/klst} = 432.000$.

Hér fyrir neðan má sjá stutt yfirlit yfir kostnað allra spretta.

$28 \text{ klst} * 9.000\text{kr/klst} = \underline{252.000 \text{ kr.}}$ er kostnaður við sprett 1.

$40 \text{ klst} * 9.000 \text{ kr/klst} = \underline{360.000 \text{ kr.}}$ er kostnaður við sprett 2.

$48 \text{ klst} * 9000 \text{ kr/klst} = \underline{432.000 \text{ kr.}}$ er kostnaður við sprett 3.

Ef við leggjum þetta allt saman fæst að heildarkostnaður hingað til er:

$252.000 \text{ kr.} + 360.000 \text{ kr.} + 432.000 \text{ kr.} = \underline{1.044.000 \text{ kr.}}$

Búist er við því að sprettur 4 taki 10 daga og gert er ráð fyrir u.þ.b. 45 klst. af launakostnaði.

Þ.e. $45 \text{ klst} * 9000\text{kr/klst} = \underline{405.000\text{kr.}}$ og ef við bætum því við heildarkostnað þá fæst $1.044.000 \text{ kr.} + 405.000 \text{ kr.} = \underline{1.449.000 \text{ kr.}}$

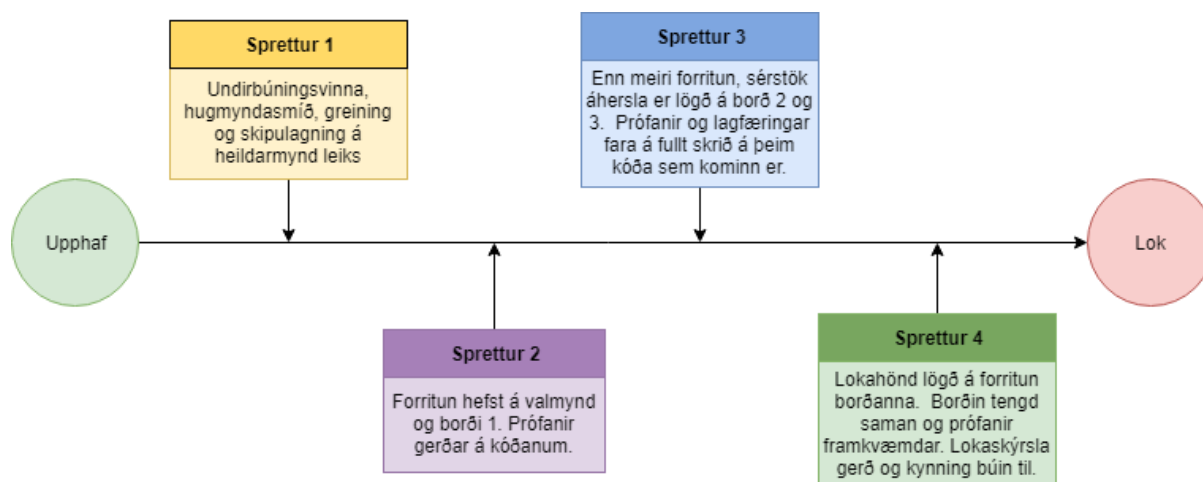
Svo við sjáum að ef allt fer eftir áætlun þá verður heildarkostnaður verkefnis 1.449.000 kr.

2.1.5 Markaður

Markaður sem kaupandi er að stefna á eru nemendur við Háskóla Íslands þó aðallega nemendur við VON sem þekkja til Alexanders en hann er vinsæll nemandi hjá öllum kynjum. Vonandi mun leikurinn vekja mikilla lukku og verða vinsæll fyrir bæði innan og utan veggja Háskóla Íslands.

2.1.6 Mílu steinar (vörður)

Hér næst má sjá mílusteina eða vörður í verkefninu. Það er stórt skref í átt að lokum verkefnis við að komast framhjá þessum fjórum vörðum.



Mynd 6: Vörður

2.2 Skipulag

2.2.1 Vinnumódel og verktæki

- Verktæki eru hugbúnaður sem er notaður við verkefnið: StarUML, GitHub, Atom, Google Docs og Powerpoint.
- Verkefnið er unnið eftir Agile scrum vinnumódelinu. Agile scrum aðferðin miðar að því að skilgreina lykil atriði sem vinna á að milli spretta.

2.3 Samskipti við önnur verkefni

Unnið verður í samstarfi með aðalpersónu leiksins sem er Alexander Róbert Magnússon nemanda við Verk og náttúruvísindin Háskóla Íslands. Það þarf að ræða við Alexander um áhugamál hans og sníða leikinn að þeim. Hér næst eru listaðir þátttakendur í verkefninu og hlutverk þeirra.

2.4 Mannauður

Pátttakandi	Hlutverk
Arnar Guðnason	Verkefnastjóri, afhending, forritun á valmynd
Ari Sigbór Eiríksson	Yfirforritari, hönnun og tenging borða.
Ari Kvaran	Greining, skýrslugerð og forritun á borði 3
Bogi Örn Jónsson	Prófun, forritun á borði 4

3. Yfirlit yfir útgáfuna

3.1 Markmið

Markmið leiksins er að bjarga sögupersónu Alexander eða Lexi eins og hann er oft kallaður af samnemendum sínum úr VR-II sem er aðalbygging nemanda við verkfræðideildi Háskóla Íslands. Alexander þarf að leysa 3 verkefni áður en hann getur haldið af stað til síns heima. Leikurinn byrjar með smá kynningu á bæði Lexa og leiknum. Fyrsta borð hefst á fimmtudagskvöldi þar sem Lexi situr sveittur við að klára skilaverkefni vikunar í lesstofu VR-II. Þú þarft að hjálpa honum með því að svara þremur námstengdum spurningum réttum í fjórum tilraunum.

Þegar því er náð færist þú yfir á borð 2 sem hefst þegar Lexi stígur úr lesstofunni og rekst á 1. árs nema sem hann kannast við. Hann þarf einnig á hjálp að halda með heimavinnuna sína. Heimavinnan á 1. árinu er töluvert einfaldari en tímafrek engu að síður. Nemandinn þarf að leysa myndagátu og fær 3 tilraunir til þess. Takist það ekki færist leikmaður aftur á borð 1. Takist það hinsvegar færist leikmaður á borð 3.

Borð 3 hefst á að Alexander er kominn að innganginum en sér útundan sér að stelpunar eru að spila hengimann í hópavinnustofu. Lexi hefur ekki látið tækifæri til að spila hengimann renna úr greipum sér hingað til. Þú þarft að hjálpa Alexander að leysa námstengdan hengimann til að halda áfram. Spilari fær fyrst möguleikann á að velja 1 af 3 mismunandi orðaflokkum sem hver inniheldur orð sem Lexi elskar. Spilari fær 9 stafagisk til að reyna við orðið sem leitað er að. Ef giskað er á vitlausan staf þá minnkar fjöldinn úr 9 niður í 8. Takist spilara ekki að finna orðið þá tapar hann og færist aftur á borð 2, takist það ferð þú áfram á borð 4.

Borð 4 er lokaborð leiksins, þar er markmiðið að ferðast um VR-II og safna lokaheimverkefnum til að geta komist heim. Hins vegar leynast ákveðnar hættur um VR-II sem leikmaður þar að forðast. Eftir að leikmaður hefur safnað nóg af verkefnum getur hann komist heim og bjargað því Alexander út úr VR-II.

3.2 Helstu eiginleikar

Þær breytingar og viðbætur sem koma með útgáfunni eru skilgreindar hér, ef greining liggur fyrir er hlekkur settur í greiningarskjöl sem fyrir liggja, eða vísað í þau

Fram að fyrsta verkefnahliði verður gerð Frumgreining og línurarnar lagðar fyrir framhaldið. Allar breytingar sem gætu komið á verkefnaferlinu verða meðhöndlaðar sem breytingabeiðnir. Undanfari slíkra beiðna getur verið nýjar kröfur frá viðskiptavinum sem m.a geta komið til við prófun á frumútgáfum (prótótýpum) sem gerðar í seinni verkefnahluta.

Breytingabeiðnir fara í nýtt greiningagarferli með viðeigandi áætlunum hvenær verkefnið getur tekið við þeim. Beiðnir af þessu tagi eru vandmeðfarnar vegna áhrifa á kostnaðaráætlun og tímaáætlun verkefnis.

Í neðangreindri töflu er að finna linka í kröfuskjöl (notendasögur) sem eru sérsmíðuð fyrir verkefnið og lýsa breytingum á milli útgáfa þessara kerfa (sprint). Allar notendasögur eru forgangsraðað frá einum uppí 10 (1 mesti forgangur) og eru allar kröfur sem skilgreindar eru með lágt forgangsstig áætlaðar að komi með í næstu útgáfum á viðeigandi kerfum (sprettum) og heyra undir þá verkáætlun(sjá kafla 4) fyrir þennan fasa í verkefninu.

4. Verkáætlun

Verkáætlunina má sjá í viðhengi aftast en hún var gerði í Microsoft Project. Þar má sjá nánari tímaáætlun og forgangsörðun. Ætlum við að reyna vinna eftir þeirri áætlun en hún gæti að sjálfsögðu breyst eitthvað.

4.1 Dagsetningar fyrir verkefnið

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

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Frumgreiningu lokið	Arnar Guðnason	7. febrúar 2019
Greiningu lokið	Arnar Guðnason	22. febrúar 2019
Hönnun og Framkvæmd lokið	Ari Sigbór Eiríksson	7. apríl 2019
Virknisprófunum lokið	Bogi Örn Jónsson	8. apríl 2019
Kerfisprófunum lokið	Bogi Örn Jónsson	10. apríl 2019
Viðskiptapróf lokið afhending	Arnar Guðnason	14. apríl 2019

4.2 Greining

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Frumgreining kröfur	Ari Kvaran	17. febrúar 2019
Greining innleiðing		
Prótótýpur	Ari Sigbór	24. mars 2019

4.3 Hönnun og Forritun

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Hönnun (Design Specification) Protótýpur	Ari Sigbór	24. mars 2019
Framkvæmd	Ari Sigbór	7. apríl 2019
Einingaprófun	Ari Sigbór	24. mars 2019

4.4 Prófanir

Bogi Örn Jónsson er ábyrgur fyrir öllum prófunum. Hann skoðaði og prófaði allan kóðann úr bæði borðunum og valmynd. Einnig var farið eftir ráðum Ingólfs og fenginn var utanaðkomandi aðili til þess að prófa hvert borð og valmynd fyrir sig. Ástæðan fyrir því er að sá aðili var alveg hlutlægur og gæti mögulega séð leikinn með öðrum augum en starfsmenn verkefnisins.

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Greining Prófáætlun	Bogi Örn	18. mars 2019
Skipulagning prófana	Bogi Örn	20. mars 2019
Virknisprófun	Bogi Örn	22. mars 2019
Heildarprófanir	Bogi Örn	7. apríl 2019

4.5 Afhending

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Viðtökuprófanir	Bogi Örn	10. apríl 2019
Útgáfulýsing	Ari Kvaran	
Uppsetning útgáfu?	Ari Sigþór	
Sendu upplýsingar um útgáfu, dagsetningar, breytingar, til ábyrgðaraðila		

4.6 Áætlun

Áætlanir í þessari útgáfu af skjalinu miðast við þriðja fasa (Sprint 3) verkefnisins.

4.6.1 Verkferlar

- Komi upp sú staða að þróunaraðili sjái fram á að ekki verði hægt að uppfylla ákveðna kröfu skal sá hinn sami eða sömu láta verkefnisstjóra vita.
- Verkefnastjóri skal boða til fundar með hinum meðlimum verkefnisins þar sem farið verður yfir vandamálið sem er fyrir höndum og finna skal lausnir á þeim.
- Verkefnastjóri skal láta kaupenda vita um allar kröfur sem ekki er hægt að uppfylla og kynna fyrir honum þær ráðstafanir sem hægt er að grípa til.
- Breytingar á kostnaðaráætlun eru háðar samþykkis kaupanda.

Verkefnið fylgir samþykktum verkferferlum 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 Mílusteinar Sprettur 1

MS1. Greiningu lokið. Notendasögur (kröfugerðir), umfangsmat og verkefnaáætlanir

MS2. Seinni hluta greingar lokið (Tasks). Þarfagreining/Hönnunarillögur, verkefna og prófáætlanir

MS3. Fyrri hluta hönnunar lokið. Hönnunarskjöl, UML, sequence-diagrams

4.6.3 Mílusteinar Sprettur 2

MS1. Seinni hluti hönnunar lokið.

MS2. Forritun hafin.

MS3. Borð 1 klárað.

4.6.4 Verkefnahlið

H1: Kröfur og notendasögur tilbúnar.

H2: Hönnun tilbúin (fyrir utan forritun).

H3: Hönnun tilbúin ásamt forritun.

H4: Prófanir tilbúnar. Samsetting borða hafið.

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

Lokaskýrsla tilbúin

4.6.5 Áætlun fyrir verkefnahlið

Hlið 1: 13/2/2019

Hlið 2: 1/3/2019

Hlið 3: 24/3/2019

Hlið 4: 6/4/2019

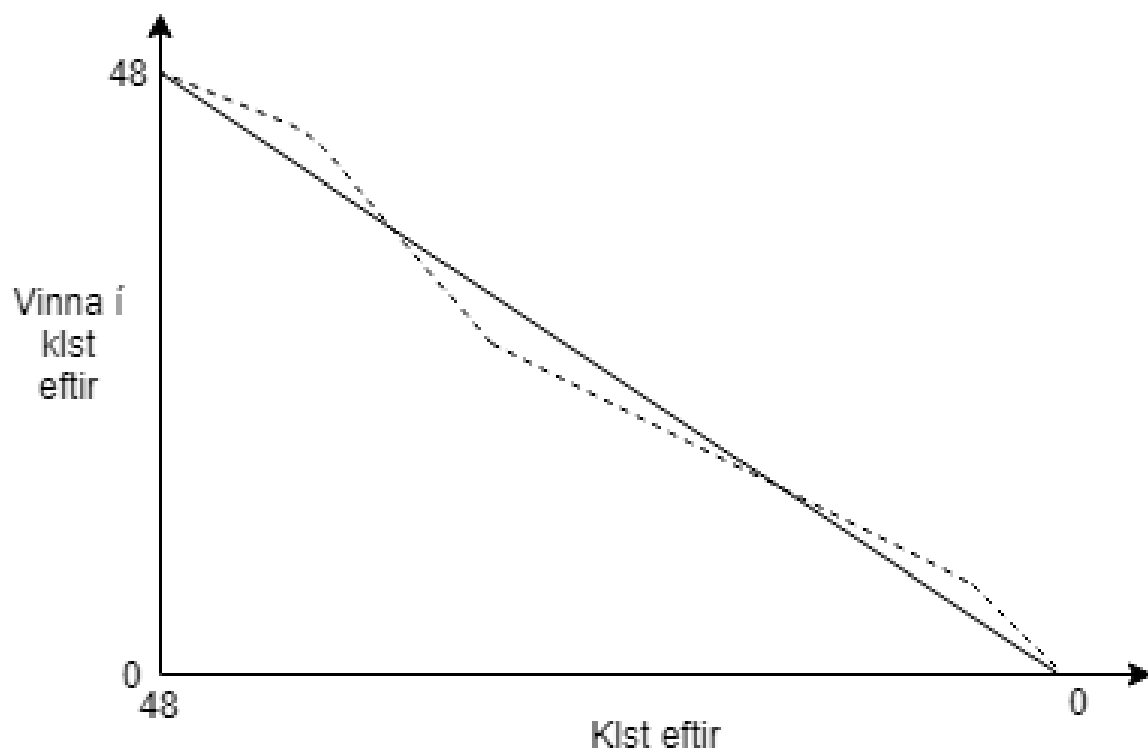
Hlið 5: 12/4/2019

4.6.6 Mannauður

Sjá 2.1.3 og 2.4.

4.6.7 Kostnaður

Við gerð kostnaðaráætlunar er áætlaður kostnaður fyrir hvern sprett og einnig heildarkostnaður fyrir alla spretti. Síðan er áætlaður kostnaður borinn saman við raun kostnað (burn rate). Hægt er að sjá upplýsingar og útreikninga um kostnað í 2.1.4.



4.6.8 Gæði

Sjá gæðaáætlun í kafla 2.1.1

4.6.9 Verkefnalok

Við lok þriðja fasa verður verkefnið metið 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.

Áhættugreining og viðbrögð

Hér að neðan má sjá kvarða fyrir útreikning á áhættugildum

Afleiðingar (1-5)	Lýsing	Líkur (1-5)	Lýsing
1	Gæði: Engin áhrif. Hefur ekki áhrif á útkomu. Tími: Seinkar ekki verkefni. Aðföng: Eykur ekki kostnað.	1	Hefur aldrei gerst í verkefni.
2	Gæði: Hefur lítil áhrif. Tími: Seinkar verkefni lítillega. Aðföng: Eykur kostnað lítillega.	2	Hefur gerst áður
3	Gæði: Hægt að bregðast við. Tími: Hægt að bregðast við. Aðföng: Viðráðanleg kostnaðaraukning.	3	Hefur gerst í öðru hvoru verkefni.
4	Gæði: Mikil áhrif. Tími: Seinkar verkefni verulega. Aðföng: Eykur kostnað verulega.	4	Gerist oft.
5	Gæði: Óásættanleg útkoma. Tími: Óásættanlegrar seinkunar. Aðföng: Óásættanleg kostnaðarhækkun.	5	Gerist í öllum verkefnum.

Hér næst má sjá áhættur greindar og hvernig skuli bregðast við þeim

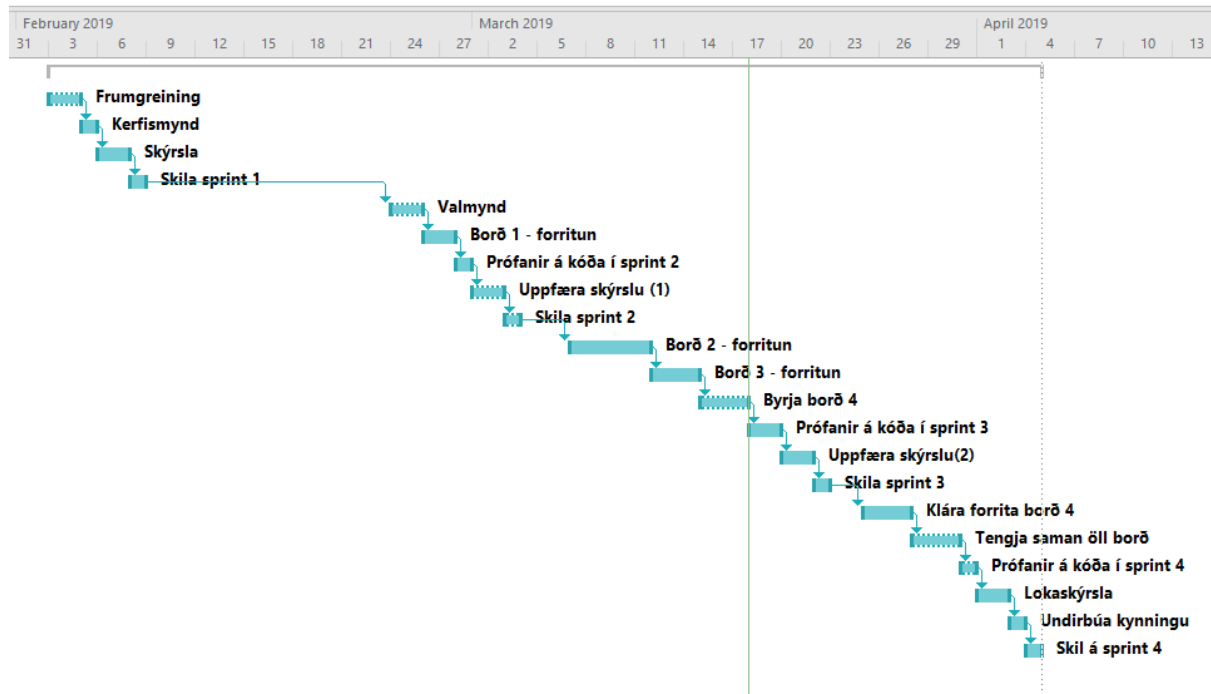
Áhætta	Áhættuþáttur	Afleiðingar (1-5)	Líkur (1-5)	Áhættugildi	Viðbrögð
Áhugi markhóps undir væntingum.	Leikur vekur ekki áhuga nemenda HÍ	3	2	$3 * 2 = 6$	Finna út úr því hvað olli dræmum viðbrögðum og lagfæra við næstu útgáfu leiks.
Leikur böggður	Ekki framkvæmdar nægar eða nægilega góðar villuprófanir	4	2	$4 * 2 = 8$	Taka frá nægan tíma til villuprófana
Starfsmannaekla	Starfsmenn hætta skyndilega í verkefni.	3	1	$3 * 1 = 3$	Útdeila verkþáttum uppá nýtt.
Verkefnið lendir í tímaþröng.	Tímaáætlun stórkostlega vanmetin.	3	1	$4 * 2 = 8$	Halda utanum tíma með gerð á burndown.
Leikurinn leiðinlegur	Leikur hentar ekki markhópi Borð ekki áhugaverð	2	2	$2 * 2 = 4$	Endurhugsa borð Hugsanlega bæta við grafík

Kostnaðaráætlun stenst ekki	Meiri tími fer í verkefni en búist var við og launakostnaður eykst	2	2	$2*2 = 4$	Halda stöðufund með verkkaupa og finna lausn
Lítið samræmi í virkni milli borða	Starfsmenn forrita virkni ekki eins í mismunandi borðum	1	2	$1*2 = 2$	Ræða vel áður en forritun hefst hvernig virkni skuli vera
Starfsmenn skila ekki þeirri vinnu sem búist er við af þeim	Hlutverk ekki nægilega vel skilgreind	3	1	$3*1$	Skilgreina hlutverk hvers og eins mjög vel í upphaf verkefnis

Sjáum að það sem hefur hæsta áhættugildi er „leikur böggður“ , „Áhugi markhóps undir væntingum“ og „Verkefnið lendir í tímaþröng“. Það er því mjög mikilvægt að leggja mikla vinnu í að passa upp á að vinna gegn þessum áhættum.

5 Viðauki

Hér má sjá myndræna framsetningu af tímaáætluninni okkar sem við bjuggum til í Microsoft Project.



Mynd 7:Gantt-rit

Hér næst má sjá tímaáætlun sem sýnir hvað hvert verkefni tekur langan tíma, hvenær það byrjar og hvenær því lýkur.

Task Name ▼	Duration ▼	Start ▼	Finish ▼	Predecessors ▼
▲ sprettur3	44 days?	Sun 3.2.19	Thu 4.4.19	
Frumgreining	2 days	Sun 3.2.19	Mon 4.2.19	
Kerfismynd	1 day	Tue 5.2.19	Tue 5.2.19	1
Skýrsla	2 days	Wed 6.2.19	Thu 7.2.19	2
Skila sprint 1	1 day	Fri 8.2.19	Fri 8.2.19	3
Valmynd	2 days	Sun 24.2.19	Mon 25.2.19	4
Borð 1 - forritun	2 days	Tue 26.2.19	Wed 27.2.19	5
Prófanir á kóða í sprint	1 day	Thu 28.2.19	Thu 28.2.19	6
Uppfæra skýrslu (1)	2 days	Fri 1.3.19	Sat 2.3.19	7
Skila sprint 2	1 day	Sun 3.3.19	<u>Sun 3.3.19</u>	8
Borð 2 - forritun	3 days	Thu 7.3.19	Mon 11.3.19	9
Borð 3 - forritun	3 days	Tue 12.3.19	Thu 14.3.19	10
Byrja borð 4	2 days	Fri 15.3.19	Sun 17.3.19	11
Prófanir á kóða í sprint	2 days	Mon 18.3.19	Tue 19.3.19	12
Uppfæra skýrslu (2)	2 days	Wed 20.3.19	Thu 21.3.19	13
Skila sprint 3	1 day	Fri 22.3.19	Fri 22.3.19	14
Klára forrita borð 4	3 days	Mon 25.3.19	Wed 27.3.19	15
Tengja saman öll borð	3 days	Thu 28.3.19	Sat 30.3.19	16
Prófanir á kóða í sprint	1 day	Sun 31.3.19	<u>Sun 31.3.19</u>	17
Lokaskýrsla	2 days	Mon 1.4.19	Tue 2.4.19	18
Undirbúa kynningu	1 day	Wed 3.4.19	Wed 3.4.19	19
Skil á sprint 4	1 day	Thu 4.4.19	Thu 4.4.19	20

Mynd 8: Tímaáætlun