

Hugbúnaðarverkefni - Sýndarleikur á netinu

Aðförin

Útgáfa 1.3 af 1.3

Verkáætlun fyrir Aðförin

Útgáfusaga

Nafn	Dags	Ástæða breytinga	Útgáfa
Útgáfa 1.0	9.2.2018	Frumútgáfa við Gate 1	1.0
Útgáfa 1.1	1.3.2018	Uppfærð útgáfa við Gate 2	1.1
Útgáfa 1.2	23.03.2018	Uppfærð útgáfa við Gate 3	1.2
Útgáfa 1.3	15.04.2018	Uppfærð útgáfa við Gate 4	1.3

Viðheft gögn

1. Tímaáætlun
2. Skipurit verkefnis
3. Upplýsingar og samskipti

Samantekt

Sprint 4

Lýsing verkkaupa er að finna í viðauka [1]

Kostnaðaráætlun finna í viðauka [5]

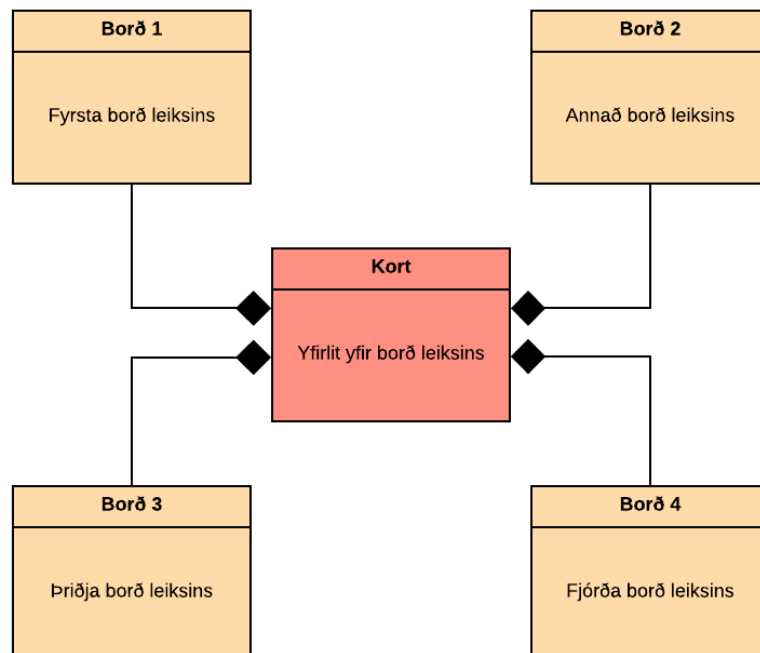
Fjárhagsáætlun og fylgni er að finna í viðauka [6]

1. Yfirlit

Markmið með þessu verkefni er að hanna lítinn sýndarleik sem byggist á sýndarheimi sem er skapaður sérstaklega fyrir þennan leik. Verkefnið er lokaverkefni í áfanganum Þróun hugbúnaðar A. Hópurinn sem kemur að þessu verkefni hafði það að leiðarljósi að hafa persónur raunverulegar og atburði líka. Niðurstaðan var leikur að nafni Aðförin og er markmið leiksins að leysa mismunandi þrautir, í mismunandi umhverfi til að safna stigum. Aðalsöguhetjan er Sigmundur Davíð Gunnlaugsson, fyrrverandi forsætis- ráðherra og núverandi formaður Miðflokksins. Markmið leiksins er að ná aftur völdum, eftir að hafa misst þau, með því að leysa þrautir á leiðinni til valda. Söguþráð leiksins má nálgast í viðauka.

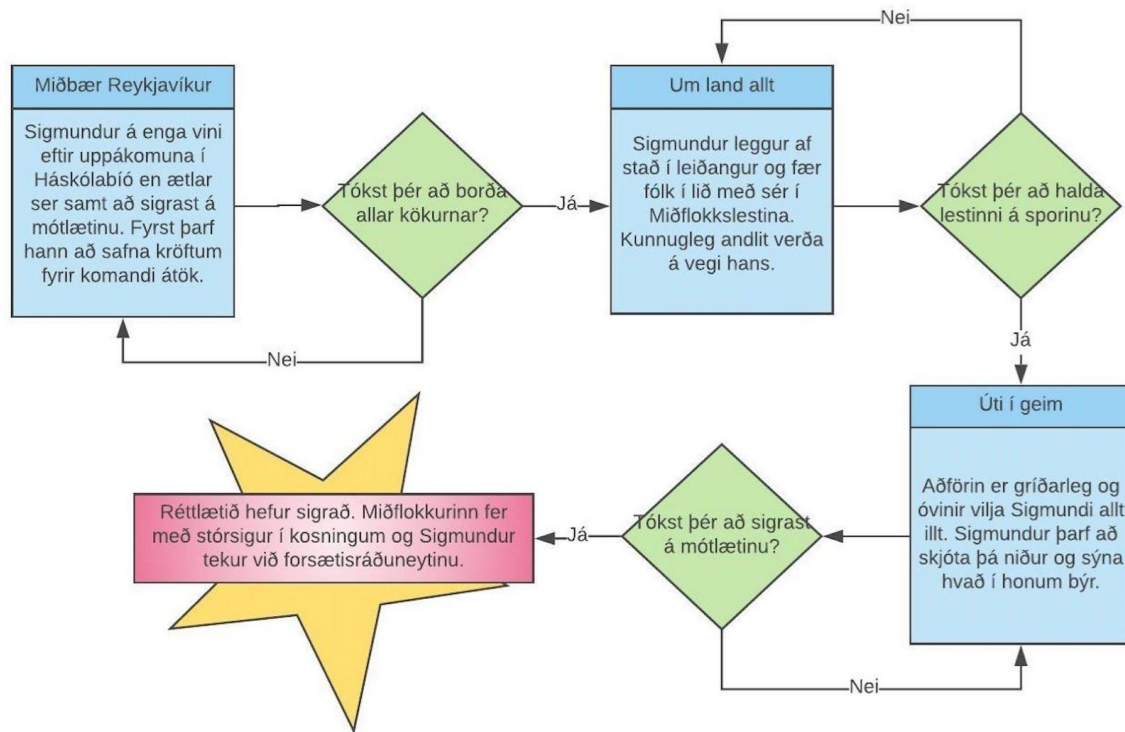
Útgáfa 1.3 er uppfærsla frá síðustu útgáfu og er helst fólgin í því að nú komin grafik fyrir öll borð leiksins og búið er að tengja alla hluta hans saman. Einnig voru notendasögur uppfærðar og UML-ritin. Ákveðið var að sleppa client-server samskiptum þar sem þau þóttu óþörf í leik þar sem aðeins einn notandi spilar í einu.

Myndir hér að neðan lýsa kerfinu sem leikurinn byggist á. Athugum þó ekki náðist að ljúka við gerð á borði 4.



Mynd 1. Myndin sýnir hvernig kerfislausnin er samansett

Eftir breytingar á leiknum var byggðist leikurinn í grófum dráttum svona upp:



Mynd 2. Myndin sýnir söguþráð leiksins

Áætluð skil verkefnisins eru 15. apríl og þá mun koma út lokaskýrsla og hugbúnaðarkóðinn í heild sinni.

1.1 Markaðurinn

Mikil samkeppni ríkir á tölvuleikjamarkaðnum í dag. Kröfur og væntingar viðskiptavina eru miklar. Aðstæður á markaði eru slíkar að einungis bestu leikirnir eiga möguleika að ná góðri útbreiðslu og hlutdeild á markaði. Óalgengt er að tölvuleikir nái góðri útbreiðslu ef lítið fjármagn er að baki. Tölvuleikurinn Aðförin mun hins vegar leita á önnur mið en þau alþjóðlegu og leitast við að svara eftirspurn Íslendinga eftir skemmtilegum stuttum leik með hómor og persónur og aðstæður sem eiga sér stoð í raunveruleikanum.

2. Upplýsingar um verkefnið

Við vinnslu þessa verkefnis er notast við aðferðir sem byggja á gerð notendasaga og UML-rita, áður en forritun hefst. Greining, hönnun og prófanir hafa þegar verið gerðar á leiknum og gerð hefur verið grein fyrir helstu notendasögum.

Sprettur 1:

- Verkefnaáætlun; grunn upplýsingar, kerfismynd.
- Verktími (burn down rate) og forgangs röðun á UC
- Hönnunar gögn. UML rit, og (sequence diagrams)
- Umgjörð fyrir forritun í Python (interface matching UML)

Sprettur 2:

- Uppfæra það sem vantar úr spretti 1
- Hanna og forrita grunnþætti kerfisins með áherslu á umgjörð og heildar kerfisramma leiksins
- Fyrsta kynning á keyrsluhæfum hugbúnaði

Sprettur 3:

- Hönnun á fleiri þáttum sem byggja á grunnþáttum kerfisins t.d aðgengi að skrá, vefviðmóti og fleiri sérhannaðir klasar sem gefa leiknum meiri virkni.
- Uppfæra UML klasa (og sequence diagrams)
- Önnur kynning á keyrsluhæfum hugbúnaði með einingaprófun
- Fyrsta útgáfa hluta leiks með grafísku viðmóti

Sprettur 4:

- Lokaskýrsla
 - Hvað höfum við lært?
 - Uppfæra öll UC og UML
 - Lýsing á hönnun kerfisins
- Klára alla forritun, hugbúnaðarkóði – sem viðhengi

Upplýsingar um verkefnið	
Heiti	Aðförin
Ábyrgðarsvið	-
Verkefnanúmer	HI VON: 2018 6969
Verkefnisstjóri	Sigrún Sayeh Valadbeygi

2.1 Markmið og skipulag

2.1.1 Gæði

Markmið verkefnisins er að afhenda fullunna vöru sem stenst allar kröfur verkkaupa. Fari áætlun úr skorðum verður þó forgangsraðað á kostnað gæða þar sem um takmarkað fjármagn í verkefnið er að ræða og þar sem stífur skilafrestur er á verkefninu.

2.1.2 Verkferlar

Verkferlum skal vera fylgt í anda hugmyndafræði Agile aðferða. Unnið verður í fjórum sprettum frá 26. janúar til 15. apríl. Hver sprettur er u.þ.b. þrjár vikur. Ábyrgð verður skipt á milli þriggja aðila sem skipta á milli sín hlutverkum.

2.1.3 Mannauður

Þrír starfsmenn koma að gerð þessa verkefnis og munu þeir allir skipta verkum sín á milli. Verkefnin eru aðallega fólgin í undirbúningi, forritun, prófunum og gerð skýrsla. Hlutverk þátttakenda breytist á milli spretta

Þátttakandi	Hlutverk
Friðrik Árni Halldórsson	Greining, framkvæmd, prófanir, gerð skýrsla
Guðrún Snorra Þórsdóttir	Greining, framkvæmd, prófanir, gerð skýrsla
Sigrún Sayeh Valadbeygi	Greining, framkvæmd, prófanir, gerð skýrsla

2.1.4 Kostnaður

Kostnaður við verkefnið mun að öllum hluta koma til vegna launakostnaðar. Þrír starfsmenn verða í 15% hlutastarfi og eyða að meðaltali sex tímum á viku í verkefnið. Vikur sem fara í verkefnið eru tólf talsins.

Starfsmenn	Friðrik	Guðrún	Sigrún
Tímakaup	5.000 kr	5.000 kr	5.000 kr
Tímar á viku	6	6	6
Vikur í vinnu	12	12	12

<i>Samtals laun</i>	<i>360.000</i>	<i>360.000</i>	<i>360.000</i>
<i>Þar af vsk 39,74%</i>	<i>143.064</i>	<i>143.064</i>	<i>143.064</i>

2.2 Samskipti við önnur verkefni

Verkefnið hefur engin bein samskipti við önnur verkefni

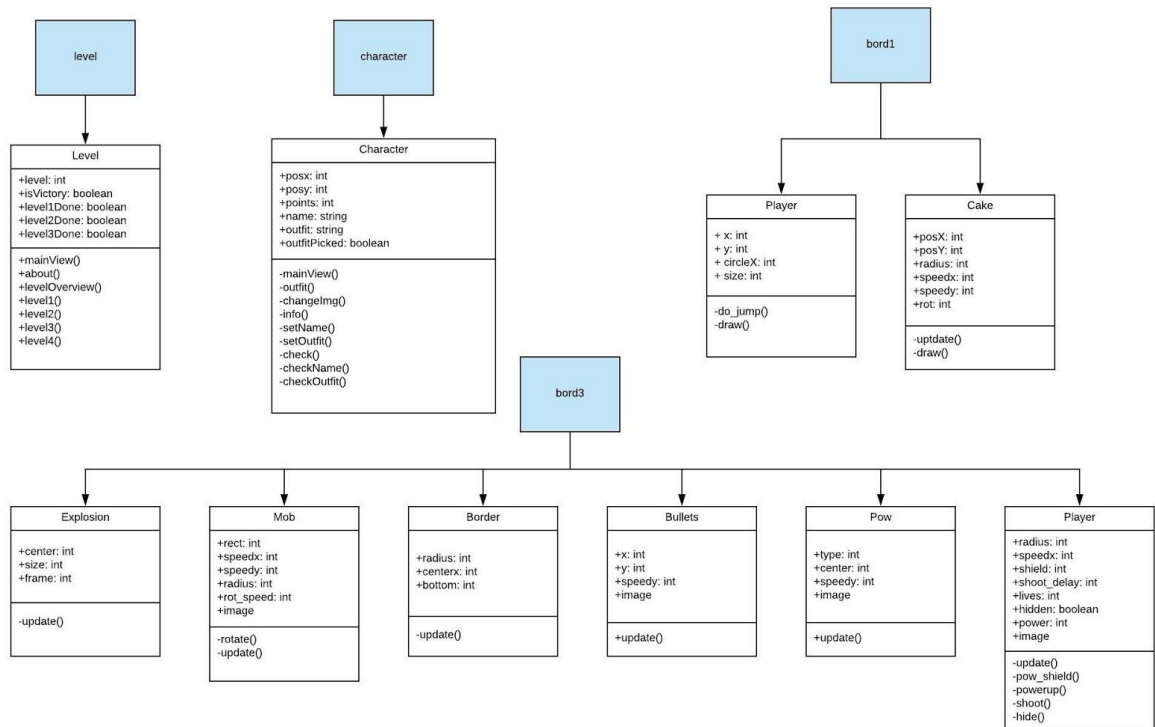
3. Yfirlit yfir útgáfuna

3.1 Markmið

Þessi fjórða útgáfa leiksins er sú síðasta sem gefin verður út. Hugmyndin breyttist mikið á verkefnistímabilinu og vegna tímaskorts og lítillar forritunarreynslu verktaka reyndist erfitt að standast allar þær kröfur sem settar voru. Útkoman er því ekki eins og lagt var upp með en leikurinn er þó keyranlegur og virkar vel. Kóðanum er skipt niður og hann settur upp á skipulegan hátt svo auðvelt sé fyrir utanaðkomandi að rýna í hann. Vegna ofangreindra breytinga þurfti að uppfæra UML ritin í samræmi við þær. Niðurröðun UML ritanna má sjá í undirkafla 3.2. hér að neðan.

3.2 Helstu eiginleikar

Í þessari útgáfu eru allir hlutar leiksins tengdir saman svo hægt er að keyra leikinn í heild sinni. Vinnu við hönnun á grafík leiksins haldið áfram. Hönnun á fyrsta og þriðja borði var framkvæmd og þau borð fullkláruð. Aðrir hlutar leiksins sem innihéldu grafík voru fínþússaðir. UML ritin voru uppfærð í samræmi við breytingar á kóðanum.



Mynd 3: UML rit fyrir leikinn

Gerðar voru einingaprófanir. Þar sem unnið er með inntak reynast einingarprófanir flóknari og því voru einingaprófanir einungis gerðar á einu falli. Prófanir á öðrum hluta kóðans fóru fram í skiptanalínu.

4. Verkátun

Ekki er nauðsynlegt að gera verkátun eftir sprett 4 þar sem hann er síðasti sprettur verkefnisins og markar lok þess. Gerðar voru virknis- og kerfisprófanir og lögð var lokahönd á öll skjöl er varða verkefnið. Verkefnið verður afhent verkkaupa 15. apríl 2018. Verkátun stendur því óbreytt þrátt fyrir að ekki hafi náðst að ljúka öllum verkþáttum á tilskyldum tíma.

4.1 Dagsetningar fyrir verkefnið

Verkþáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Frumgreiningu lokið	SSV	09.02.18
Greiningu lokið	GSP	02.03.18
Hönnun og Framkvæmd lokið	FÁH	14.04.18
Virknisprófunum lokið	FÁH	15.04.18
Kerfisprófunum lokið	GSP	15.04.18
Viðskiptapróf lokið afhending	SSV	15.04.18

4.2 Greining

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Frumgreining kröfur	SSV	09.02.18
Greining innleiðing	GSP	02.03.18
Prótótýpur	FÁH	02.03.18

4.3 Hönnun og Forritun

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Hönnun (Design Specification) Prótótýpur	Hönnun	02.03.18
Framkvæmd	Framkvæmd	25.03.18
Einingaprófun	Prófun	25.03.18

4.4 Prófanir

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Greining Prófáætlun	Prófun	25.03.18
Skipulagning prófana	Prófun	25.03.18
Virknisprófun	Prófun	15.04.18
Heildarprófanir	Prófun	15.04.18

4.5 Afhending

Verkpáttur	Ábyrgur	Skiladagur
Viðtökuprófanir	Framkvæmd	15.04.18
Útgáfulýsing	Framkvæmd	15.04.18
Uppsetning útgáfu?	Framkvæmd	15.04.18
Sendu upplýsingar um útgáfu, dagsetnignar, breytingar, til ábyrgðaraðila	Framkvæmd	15.04.18

4.6 Áætlun

Áætlanir í þessari útgáfu af verkáætlun af skjalinu miðast við fjórða fasa, eða fjórða sprett verkefnisins.

4.6.1 Áætlun fyrir hlið

MS1. Greiningu lokið. Notendasögur, umfangsmat og verkefnaáætlanir

MS2. Seinni hluta greingar lokið (Tasks). Þarfagreining, verkefna- og prófáætlanir. Fyrri hluta hönnunar lokið. Hönnunarskjöl og prófskipanir

MS3. Framkvæmd og hluta prófunum lokið. Einingarpróf framkvæmd.

MS4. Skil og viðskiptaprófunum lokið. Heildarprófanir og skil hjá viðskiptavini

Áætlun fyrir verkefnahlið

Hlið 1: 09.02.18, Hlið 2: 02.03.18, Hlið 3: 23.03.18, Hlið 4: 15.04.18

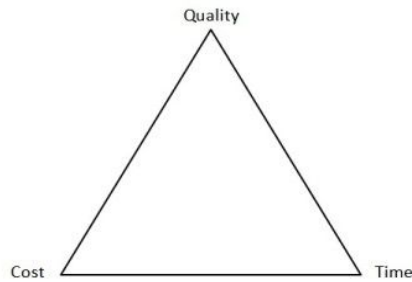
4.6.2 Áhættumat

Í verkefni sem þessu er óumflýjanlegt að eitthvað komi upp. Mikilvægt er að gera sér grein fyrir helstu áhættuþáttum til þess að geta gert viðeigandi ráðstafanir sem fyrst. Þá kemur sér vel að gera áhættugreiningu til þess að velta upp mögulegum vandamálum sem geta komið upp ásamt viðbrögðum við þeim. Helstu áhættuþættir eru listaðir upp í töflu x hér að neðan. Í töflunni er tekin fram áhætta, sem er staða sem getur leitt til tjóns, ásamt líkum á því að sú staða komi upp. Í töflunni er reiknuð áhættustuðull á bilinu 1-25 út frá afleiðingum og líkum. Í henni eru einnig tekin fram viðbrögð eða forvarnir við áhættuþættinum. Vert er að fylgjast sérstaklega vel með þáttum sem hafa áhættutölu yfir og huga skal vel að forvörnum þessara þátta. Fyrir afleiðingar og líkur er notaður skjali frá einum upp í fimm þar sem 1 er minnst og 5 mest. Áhættustuðullinn er síðan margfeldi þessara þátta.

Áhætta	Ástæða áhættu	Afleiðingar	Líkur	Áhættustuðull	Viðbrögð
<i>Ekki hægt að keyra kóða</i>	<i>Undirstöðuatriði í leiknum virkar ekki</i>	4	4	16	<i>Prófanir og kóðarýni til að komast að rót vandans.</i>
<i>Forrit krassar</i>	<i>Forrit tekur of mikið pláss eða inniheldur þungar keyrslur</i>	4	3	12	<i>Nota deconstructora</i>
<i>Festast í lúppu</i>	<i>If-lykkja eða while-lykkja röng</i>	3	3	9	<i>Prófanir og kóðarýni til að komast að rót vandans.</i>

4.6.3 Gæði

Gæði eru mælikvarði á hversu vel eiginleikar útkomunar uppfylla kröfur verkefnis. Í þessu samhengi er ágætt að skoða járnþríhyrninginn, sem sjá má á mynd 5 hér að neðan. Í þessu verkefni er tími alltaf fyrstur í forgangs röðinni þar sem hann er óhagganleg skorða. Þrjár manneskjur vinna að þessu verkefni og ekki er möguleiki á að bæta við manneskju. Ef nemendur klára ekki markmið verkefnis á þeim tíma, sem þeim var úthlutað, mun það bitna á gæðum verkefnisins.



Mynd 5: Myndin sýnir járnþríhyrninginn, sem ágætt er að hafa til hliðsjónar í verkefna- og gæðastjórnun.

Ef tekin er ákvörðun um að breyta mikilvægum hluta leiksins, t.d. breyta söguþræði, þá er það auðvelt í upphafi verkefnisins því þá er hugmynda- og hönnunarvinnan á grunnstigi. Þegar líður á verkefnið verður erfitt að breyta grunnhugmyndinni án þess að það komi niður á gæðum eða breyta þurfi tímamörkum.

4.6.4 Verkefna lok

Við lok fjórða verkefnafasa (MS 4) var verkefnið metið og greining á þeim þáttum sem tókust vel og öðrum þáttum sem tókust miður vel verður gerð. Verkefnið verður síðan í heild sinni dregið saman í lokaskýrslu.

5. Viðauki

5.1 Söguþráður og markmið leiksins

Markmið leiksins:

Markmið leiksins er að hjálpa aðalpersónu leiksins að sigrast á andstæðingum sínum og endurheimta forsætisráðherrastólinn. Á leiðinni þarf hann að kljást við ýmis verkefni. Leiknum er skipt upp í fjögur mismunandi borð (e. *levels*) sem öll innihalda mismunandi verkefni. Til þess að komast áfram í næsta borð þarf leikmaðurinn að leysa verkefni borðsins sem hann er í. Sjá má grófa lýsingu á hverju borði fyrir sig hér að neðan.

Í leiknum hefur leikmaðurinn 4 líf. Ef leikmaðurinn tapar í borði þá missir hann líf. Ef hann tapar öllum lífunum þá er leik lokið. Í öllum borðum nema því seinasta þá fær leikmaðurinn tækifæri til að reyna aftur, ef hann á líf. Ef leikmaður tapar í seinasta borðinu þá má hann ekki reyna aftur og þarf að fara til baka í fyrsta borð.

Fyrsta borð:

Í fyrsta borði safnar Sigmundur kröftum í komandi átök með því að hlaða í sig kökum á ferð sinni um miðbæ Reykjavíkur. Sigmundur getur farið til hægri og vinstri og svo getur hann hoppað.

Annað borð:

Þraut annars borðs felst í því að lengja Miðflokkslestina, þ.e. fá meira af fólki í lið með Sigmundi. Leikurinn er í anda Snake leikjarins fræga. Í stað þess að ormurinn éti mat er markmið leiksins að safna stigum með því að rekast á kunnugleg andlit, trausta og tryggja vini Sigmundar, sem ganga með honum í gegnum súrt og sætt.

Þriðja borð:

Lokaborð leiksins, borð 3, gerist í geimnum. Markmið leiksins er að skjóta á leiðinlegu óvinina, sem vilja Sigmundi bara illt. Þannig safnar Sigmundur stigum.

