
Drög að Verkáætlun

Hans og Gréta

Sýndarleikur

Útgáfa 1.0 af 1.4

Verkáætlun fyrir *Hans og Gréta*

Útgáfusaga

Nafn	Dags	Ástæða breytinga	Útgáfa
Útgáfa 1.0	9.2.2018	Frumútgáfa við Hlið 1	1.0

Viðhengi

1. Tímaáætlun
2. Skipurit verkefnis
3. Upplýsingar og samskipti
4. UML klasarit
5. Notendasögur

Samantekt

Við lok á fyrsta verkefnahliði var unnið að verkefnaáætlun. Drög þessi að verkefnaáætlun var gerð eftir fyrsta sprett af fjórum. Í eftirfarandi verkáætlun má finna greinargóða lýsingu um framkvæmd verkefnis, gert er grein fyrir umfangi verkefnis ásamt því að væntanlegri lausn er lýst.

Í meðfylgjandi viðaukum má finna tímaáætlun verkefnis [1], skipurit verkefnis [2], upplýsingar og samskiptaáætlanir [3], UML klasarit [4] og notendasögur [5].

Drög að Verkáætlun

Efnisyfirlit

Yfirlit	3
Markaðurinn	5
Upplýsingar um verkefnið	5
Markmið	7
Gæði	7
Verkferlar	8
Mannauður	9
Kostnaður	9
Markaður	9
Vörður	9
Umfang	9
Skipulag	10
Vinumódel og verktæki	
Mannauður	10
Yfirlit yfir útgáfuna	11
Markmið	11
Helstu eiginleikar	11
Verkáætlun	11
Dagsetningar fyrir verkefnið	11
Greining	12
Hönnun og Forritun	12
Prófanir	12
Afhending	13
Áætlun	13
Verkferlar	13
Vörður Fasi 1	13
Verkefna lok	14

1. Yfirlit

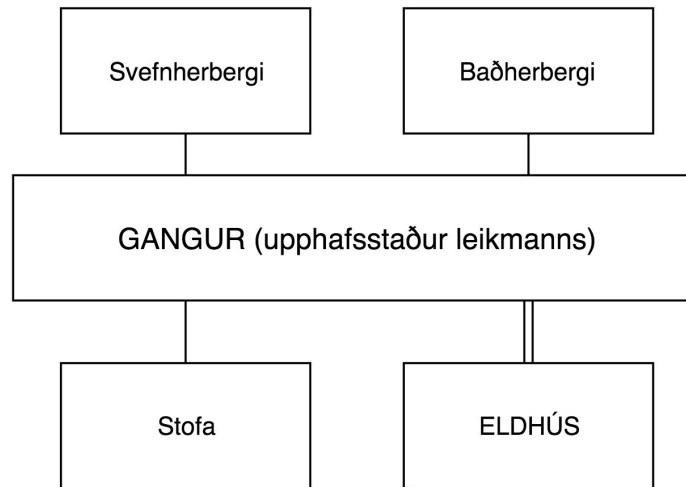
Í þessu skjali má finna drög að verkáætlun fyrir sýndarleikinn *Hans og Gréta*. Verkefniseigendur eru Hugrún Helgadóttir, Kristín Viktoría Magnúsdóttir og Snjólaug Heimisdóttir. Verkáætlunin miðar að því að framkvæmd forritunar sé ekki hafin, þessi drög voru unnin í lok fyrsta spretts af fjórum (notast er við Agile aðferðafræði). Verkáætlunin nær yfir framkvæmd verkefnis á þróunartíma. Eigendur verkáætlunar sjá um framkvæmd vinnunnar og eru seljendur verkefnisins. Unnið er í nánú samstarfi við viðskiptavinum og verða endurbætur gerðar eftir reglulegum stöðuítrunum. Leitast er eftir að finna góða lausn sem fullnægir þörfum viðskiptavinar án þess að kosta of mikið, taka of mikinn tíma og krefst ekki of mikils mannafla.

Viðskiptavinur og verkefniseigendur geta litið á þetta skjal sem eins konar yfirlit fyrir verkefnið. Hér er að finna allar helstu upplýsingar sem og nákvæma verkáætlun. Verktími hefst í janúar og gert er ráð fyrir að verklok séu um miðjan apríl.

Gert er ráð fyrir að verkefnið *Hans og Gréta* taki verkefniseigendur samanlagt um 216 klst (reiknað út frá einingarfjölda áfanga og prósentustærð verkefnis). Gert er ráð fyrir að verkefniseigendur séu með tímakaupið 2.500 kr/klst. Áætlaður samanlagður kostnaður fyrir verkefnið eru um 540.000 kr. Ekki gert ráð fyrir öðrum utanaðkomandi kostnaði að svo stöddu.

Í verkáætlun þessari er að finna allar helstu upplýsingar, í viðauka má finna tímaáætlun, skipurit eigenda, samskiptaáætlun, UML klasarit og notendasögu.

Megið inntak í þessari kerfislausn eru leiðbeiningar við gerð verkefnis sem byggir á hugbúnaðarlausn fyrir börn, lausnin eflir og bætir rökhugsun og þroska barna. Myndin hér að neðan lýsir skematískt vörunni sem kerfislausnin byggir á. Á myndinni eru tilgreind þau kerfi sem verkefnið fæst við. Leikmaður byrjar í upphafsreitnum *Gangur*. Hann hefur val um þrjár dyr, fjórðu dyrnar (Eldhús) er ekki hægt að opna fyrr en hinar dyrnar hafa verið opnaðar og viðeigandi þrautir inni í herbergjum hafa verið sigrðar.



Mynd 1: Sýnir hvernig kerfislausn verkefnis er samsett. (Nánari útskýringar má sjá að neðan)

Meginkröfur viðskiptavinar:

- Leikmaður á að geta valið um að leika Hans eða Grétu
- Leikmaður á að geta valið herbergi sem hann vill heimsækja og á að geta fært sig á milli þeirra
- Í leiknum eiga að vera 4 herbergi
- Í hverju herbergi þarf leikmaður að leysa eina þraut
- Þrjú herbergi eru opin frá upphafi en fjórða herbergið (eldhús) opnast ekki fyrr en búið er að fara inn í hin þrjú og leysa viðeigandi þrautir.
- Í hverju herbergi er a.m.k. einn íhlutur
- Persónan á að geta nýtt sér íhlutinn við að leysa þrautina. T.d. "vinnur" hann hlut ef hann nær að leysa þraut í fyrstu tilraun.
- Hans og Gréta hafa lýsingu (nafn, kyn, lýsing)

1.1 Markaðurinn

Hans og Gréta er sýndarleikur sem höfðar til barna á aldrinum 7-14 ára. Leikurinn er hannaður með það að leiðarljósi að hægt sé að nota hann sem lærdómstól í grunnskólum. Leikurinn á að örva þroska barnsins og efla rökhugsun. Leikmaður (t.d. grunnskólabarn) þarf að komast á leiðarenda með því að beita rökhugsun, þegar á endann er komið þarf að framkvæma þraut. Markaðurinn er því allt skólakerfi landsins, þ.e. grunnskólastig, búið verður svo um hnútana að leikurinn verði aðgengilegur öllum skólum og uppsetning á

Drög að Verkáætlun

tölvum einföld. Leikurinn er ekki bara að efla rökhugsun heldur þroskar hann barnið á þann hátt að það tengist nútímatæknivæðingu betur en ef svipaður leikur væri spilaður í raunverulegum heimi (í stað sýndarheims).

Foreldrar barna á þessum aldri eru einnig stór markhópur. Foreldrar sem vilja aðstoða börn við að ná tökum á góðri rökhugsun geta nýtt sér leikinn þess.

Börn með erfiðleika, þ.e. ýmsar raskanir, gætu fundið ró í því að spila leikinn. Þetta gæti aukið einbeitingarþroska barna með ýmsa erfiðleika.

2. Upplýsingar um verkefnið

Verkefnið nær yfir fjóra spretti. Verkefnaáætlun þessi tekur mið af því að einungis einum spretti er lokið. Gert er ráð fyrir því að reglulegar úrbætur verði gerðar á verkáætlun enda um að ræða agile aðferðarfræði.

Tekið er á greiningarhluta verkefnis, það skilgreint sem og stefnur og markmið mótuð. Lögð verður áhersla á að gera áætlun sem nákvæmasta svo ekki þurfi að bregða mikið út af leiðinni. Markmið með þessari verkáætlun er að fá sem bestu heildarmynd á verkefnið, gera sér grein fyrir afurðum og hvað þarf til svo að lokalausn verð sem best.

Upplýsingar um verkefnið	
Heiti	Hans og Gréta
Ábyrgðarsvið	Hópmeðlimir skipta með sér þremur megin verkþáttum (kröfu- og kerfishönnun, hönnun/forritun, prófanir) og víxla gjarnan á þeim milli ítrana.
Verkefnanúmer	1
Verkefnisstjórar	Hugrún Helgadóttir, Kristín Viktoría Magnúsdóttir, Snjólaug Heimisdóttir

2.1 Markmið

2.1.1 Gæði

Til að tryggja velgengni verkefnis þarf að sjá til þess að gæðamarkmið séu uppfyllt. Mikilvægt er að gæðamarkmið séu skilgreind í upphafi svo hægt sé að leggja niður þá gæðaferla sem stuðla að því að markmið náist.

Afurð verkefnis	Gæðamarkmið	Ferli gæðatryggingar
Sýndarleikur fyrir börn (Hans og Gréta)	Leikurinn hafi ekki villur sem koma upp við spilun Leikurinn sé með erfiðleikastig við hæfi Leikurinn eflir þroska barns og sé örvandi Leikurinn uppfyllir gæðamarkmið	Vel er farið yfir allar forsendur bæði í hönnun og að hönnun lokinni Hönnun og erfiðleikastig er metið út ráðleggingum frá hugsanlegum spilurum (börnum) Leikurinn standist þær öryggiskröfur, staðla og reglugerðir sem gefið er út
Verkáætlun	Verkáætlun sé áreiðanleg og auðveld að standast Verkáætlun sé aðgengileg og auðveld að fletta upp í Verkáætlun auðveldar bæðir verkeigendum og viðskiptavinum að gera sér grein fyrir umfangi og stöðu verkefnis hverju sinni	Tekið er mið af öllum reglugerðum við framkvæmd verkáætlunar Verkáætlun er reglulega uppfærð eftir ákveðinn tíma Verkáætlun er yfirfarin og prófaður og stenst væntingar og kröfur.
Tímaáætlun (kostnaðarplan)	Tímaáætlun innihalda alla verkþættir Kostnaðarskjal innihaldi alla kostnaðarliði	Kostnaðarskjal sé yfirgripsmikið og allir þættir verkefnisins undir í því.

Drög að Verkáætlun

2.1.2 Verkferlar

Verkefnið er unnið í fjórum sprettum sem taka hvor um sig þrjár vikur. Stefnt er á að hópmeðlimir skipti með sér eftirfarandi þremur verkþáttum í hverjum spretti.

1. Kröfu- og kerfishönnun
2. Hönnun/forritun
3. Prófanir

Eftirfarandi er tafla yfir verkþætti hvers spretts fyrir sig.

Sprettur nr.	Atburðir	Lýsing/Afurðir
1	Verkefnaáætlun með grunnupplýsingum verkefnis Kynning á verkefni í Padlet Drög að stöðuskýrslu	Kröfulýsing-notendasögur Kerfiskröfur Grófáætlaður verktími Forgangsröðun á UC Hönnunargögn Grunnur af UML klasariti
2	Endurgjöf fyrir verkefni Önnur útgáfa af stöðuskýrslu	Uppfærsla á UC, kröfulýsingu og UML Önnur útgáfa af stöðuskýrslu Hönnun og forritun á grunnþáttum verkefnisins Fyrsta kynning á keyrsluhæfum hugbúnaði
3	Endurgjöf fyrir verkefni Þriðja útgáfa af stöðuskýrslu	Hlutalausn frá spretti 2 Bæta við hönnunargögnum Bæta við sérhönnuðum klösum Uppfærsla á UML Önnur kynning á keyrsluhæfum hugbúnaði
4	Endurgjöf fyrir verkefni Loka kynning Samantekt og niðurstöður Skil á lokaskýrslu	Hlutalausn frá spretti 3 Bæta við hönnun: <ul style="list-style-type: none">- GUI með grafísku vefviðmóti, fleiri sérhannaðir klasar- Aðgengi að skrárm í SQL gagnagrunni

Drög að Verkáætlun

2.1.3 Mannauður

Starfsmenn sem vinna að verkefninu eru þrír; Hugrún Helgadóttir, Kristín Viktoría Magnúsdóttir og Snjólaug Heimisdóttir. Allir eru þeir nemendur við Iðnaðarverkfræðideild Háskóla Íslands

2.1.4 Kostnaður

Allur kostnaður við verkefnið er í formi launa til starfsmannanna á verktímabilinu. Gert er ráð fyrir að verkefnið Hans og Gréta taki verkefnaeigendur samanlagt um 216 klst (reiknað út frá einingarfjölda áfanga og prósentustærð verkefnis). Gert er ráð fyrir að verkefnaeigendur séu með tímakaupið 2.500 kr/klst. Áætlaður samanlagður kostnaður fyrir verkefnið eru um 540.000 kr. Ekki gert ráð fyrir öðrum utanaðkomandi kostnaði að svo stöddu.

2.1.5 Markaður

Við fyrstu útgáfu á leiknum er eingöngu verið að miða að innlendum markaði. Tungumál leiksins er íslenska og því hentar hann ekki fyrir erlendan markað (amk fyrsta útgáfa). Markhópur verkefnisins eru börn í neðri bekkjum grunnskólastigs. Gert er ráð fyrir því að umræddur leikur höfði til bæði nemenda sem eru á háu þroskastigi sem og nemenda sem hafi orðið eftir á í þroska.

Í framtíðinni verður hægt að bjóða upp á heildarpakka fyrir grunnskóla sem vilja nýta leikinn til þroskaöflunar og fjölbreytni í námsaðferðum. En einnig verður gert ráð fyrir því að viðskiptavinir geti keypt leikinn til einkanotkunar, þ.e. foreldrar sem kaupa leikinn til að aðstoða börn sín við að efla þroska og rökhugsun (einnig veita þeim skemmtanagildi).

2.1.6 Vörður

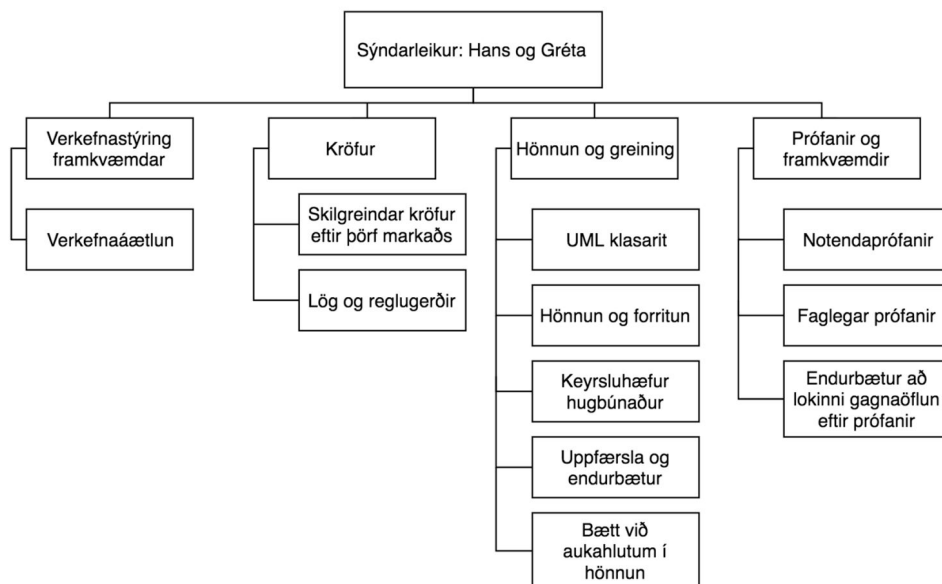
Verkefnið er unnið í fjórum þriggja vikna sprettum. Skil á fyrsta spretti eru föstudaginn 9. febrúar 2018. Samtals eru skilin yfir verktímabilið fjögur talsins, skiladagar verkefnis eru helstu vörður, þeir eru:

Sprettur 1: 9. febrúar 2018
Sprettur 2: 2. mars 2018
Sprettur 3: 23. mars 2018
Sprettur 4: 13. apríl 2018

2.1.7 Umfang

Umfang verkefnis nær yfir breitt svið. Hægt er að skipta umfangi upp eftir wbs aðferðarfræði (work break down structure) með áherslu á afurðir og verkþætti. Mynd að neðan sýnir yfirlit yfir umfangið sem þetta verkefni nær yfir.

Drög að Verkáætlun



2.2 Skipulag

Vinnumódel og verktæki

Notast verður við Trello til að auðvelda skipulagningu verkefnaeigenda. Við notkun á Trello fæst betri yfirsýn sem auðveldar verkefnaeigendum að sjá hver staðan er hverju sinni. Að sama skapi verður sett upp gott Gantt rit og því reynt að fylgja eftir án mikilla skekkja.

2.3 Mannauður

Pátttakandi	Hlutverk
Hugrún Helgadóttir	Kröfu- og kerfishönnun
Kristín Viktoría Magnúsdóttir	Forritun - hönnun
Snjólaug Heimisdóttir	Prófanir

3. Yfirlit yfir útgáfuna

3.1 Markmið

Fyrsta útgáfa verkefnisins inniheldur umfang verkefnisins ásamt verkáætlun.

Hér er að finna alla helstu eiginleika verkefnis að loknum fyrsta spretti.

3.2 Helstu eiginleikar

Þessi skil innihalda upplýsingar um umfang verkefnisins og verkáætlun þess. Ekki hefur farið fram nein forritun og því hefur verkefnið enga eiginleika nema upplýsingar um hvað verkefnið mun innihalda í lokaskilum. Reynt verður eftir fremsta megni að halda verkáætlun og fylgja tíma. Þar sem um hugbúnaðarverkefni er að ræða er ekki hægt að ætlast til að allt skilgreint umfang í upphafi verði eins í endann. Við viljum vinna að sem bestri lausn sem hefur góða möguleika á markaði, því þarf að gera ráð fyrir breytingum á hönnun á miðri leið verkefnis.

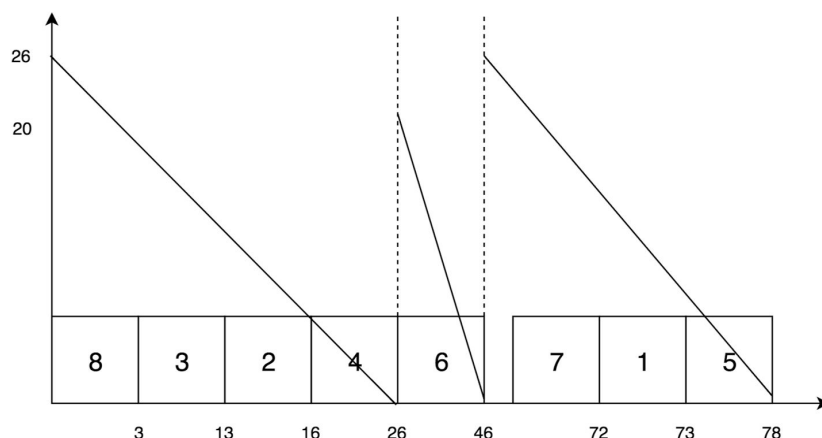
Notast er við aðferðarfræði hugbúnaðarstjórnunar og því verður staða verkefnis metin títt svo hægt sé að bregðast skjótt við fari verkefnið út af brautinni.

Notendasögur má finna undir viðhengi 5. Allir þættir sem teknir eru fyrir í notendasögu voru settir upp í eftirfarandi form:

NAFN		
Lýsing		
Forgangur		Dagar

3.2 Gróf tímaáætlun fasa

Gróf tímaáætlun var sett upp í burn down rate rit. Miðað er við að hver fasi sé 26 dagar. Það er miðað við að starfsmenn geti sinnt verkefninu í 50% starfi.



4. Verkáætlun

Sjá viðauka 1.

Búið var til Gantt rit yfir framkvæmd verkefnisins sem nær frá upphafi til lokadags þegar hugbúnaður er tilbúinn. Meðfylgjandi Gantt rit er ekki lokaútgáfa þess, gert er ráð fyrir að breytingar verði á skipulagi á miðri leið til að miða að réttri lausn.

4.1 Áætlun

Áætlanir í þessari útgáfu af skjalinu miðast við fyrsta fasa verkefnisins. Við lok næsta fasa (2. mars 2018) verður farið yfir núverandi áætlun, hún uppfærð og samræmd við stöðu.

Verkferlar

Verkefnið byggir á leiðbeiningum sem fengnar eru í námskeiði við Háskóla Íslands (Þróun hugbúnaðar A) vorið 2018. Verkefnið fylgir fyrirfram ákveðnum verkferferlum. Verkefnið mun aðlagast að þessum ferlum og gera viðeigandi viðbætur ef þörf krefur. Verkefniseigendur verða að vera tilbúnir að aðlagast skjótt að breytingum, annars er hætt á að óásættanleg lausn verði niðurstaðan.

Vörður fyrir fasa 1

Varða 1. Frumgreiningu lokið. Kröfugerðir, umfangsmat og verkefnaáætlanir

Varða 2. Grunnþættir kerfisins hannaðir og forritaðir. Fyrsta kynning á keyrsluhæfum búnaði.

Drög að Verkáætlun

Varða 3. Viðbótarþættir kerfisins hannaðir og forritaðir. Virkni leiksins aukinn. Aukinn kynning á keyrsluhæfum búnaði

Varða 4. Lokaskil. Þeir þættir sem ekki náðist að klára skornir burtu. Lýsing á hönnun kerfisins. Skýrsla um lærdóm sem þátttakendur drógu af verkefninu.

Áætlun fyrir verkefnahlið

Hlið 1: 9. febrúar 2018

Hlið 2: 2. mars 2018

Hlið 3: 23. mars 2018

Hlið 4: 13. apríl 2018

4.6 Verkefnalok

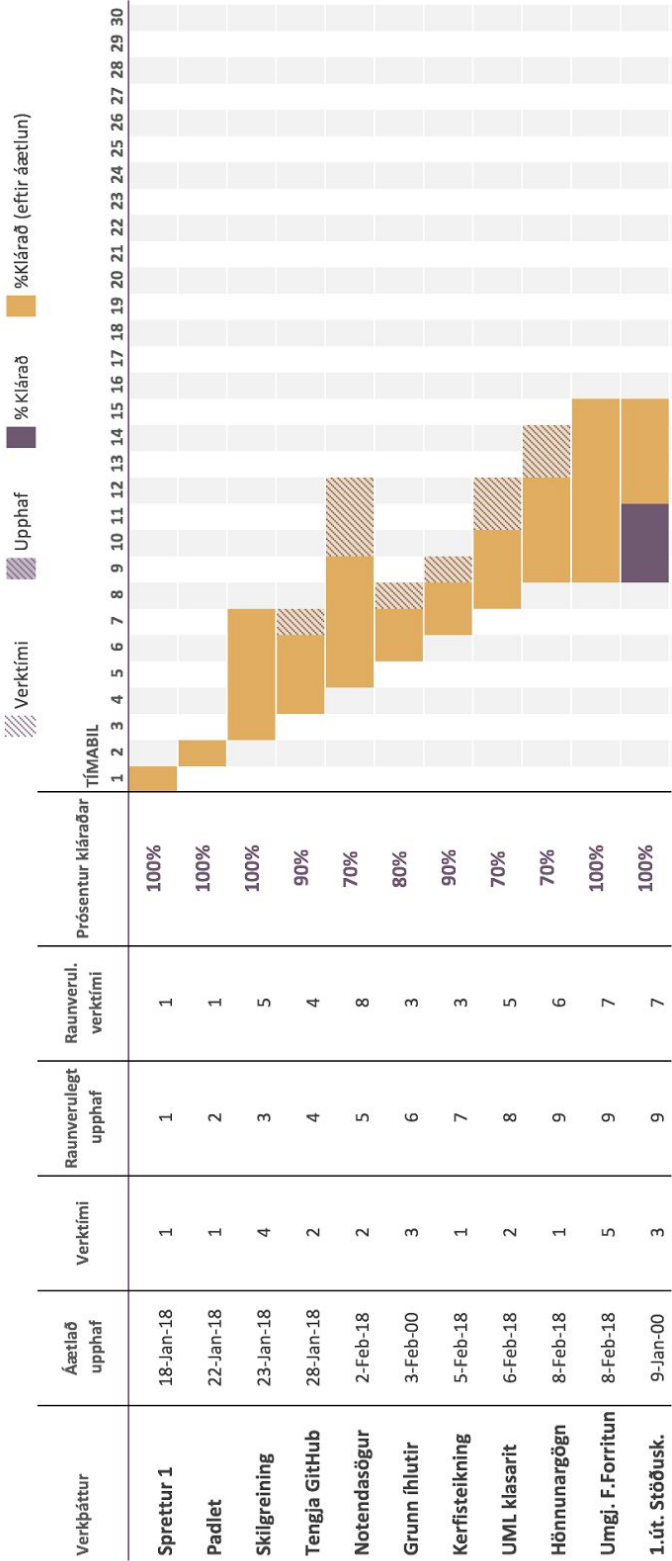
Þegar öllum fjórum sprettum verkefnis verður lokið, verður sett saman heildarskýrsla sem nær yfir alla þætti framkvæmdarinnar. Áætlað verður hvort upphafleg markmið hafi náðst og hvort viðskiptavinur geti verið sáttur með lokaafurðina.

Gert verður ráð fyrir því að verkáætlun verði ekki nákvæmlega eins og vænst var til í upphafi. Í verkefnum sem þessum er mikilvægt að leyfa breytingum að eiga sér stað, annars er hættu á að fólk festist í sama farinu og þar af leiðandi getur verið að komið sé í veg fyrir annars góðar bætingar á lausn.

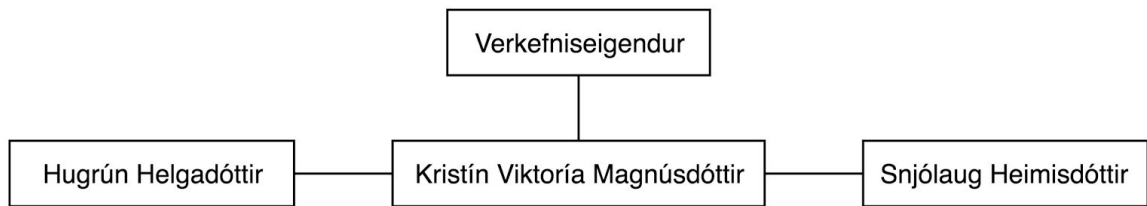
Viðauki 1

Tímaáætlun verkefnis

Verkefnaáætlun



Viðauki 2



Mynd 1: Sýnir skipurit verkefnis

Viðauki 3

Samskiptaáætlun og upplýsingar:

Í jafn viðamiklu verkefni og hugbúnaðarverkefni sem þessu eru nokkrir hagsmunaaðilar sem þarf að huga að. Það þarf að passa upp á að öll samskipti fari fram þannig að allir sem koma að verkefninu nái að fylgjast með og engar upplýsingar fari á mis. Ef samskipti gleymast að berast á milli verkefnaaðila geta gæði verkefnis minnkað, kaupandi orðið ósáttur, tíma varið í óþarfa og peningur ekki nýttur til fulls. Í upphafi vinnunar var ákveðið að verkefnaeigendur sem samanstanda af þremur aðilum, hittist vikulega á miðvikudögum kl. 10:00. Auk þess uppfærir verkefnahópur stöðuna reglulega með samskiptum í gegnum samskiptaforrit og fundi.

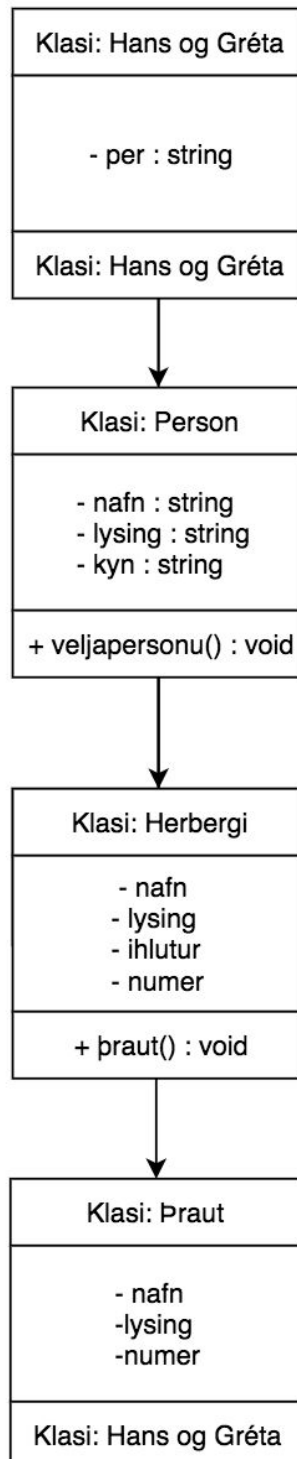
Mikilvægt er að allir aðilar sem koma að verkefninu viti hver staðan er hverju sinni, hver er að sinna hvaða þætti o.s.fr. Til að þetta sé gert þarf að útbúa samskiptaáætlun sem krefst þess að verða uppfærð stökum sinnum svo upplýsingar og ákvarðanir séu ekki úreltar.

Hver:	Af hverju:	Hvað:	Hvenær:	Hvernig:	Ábyrgðaraðili:
Kúnni	Kúnninn sem kaupir hugbúnaðarforritið hefur rétt á að vita framvindu verkefnis á hvaða stigi sem er.	Upplýsa um framvindu verkefnis, semja um kostnaðarverð til verkefnis, upplýsa um markmið.	Í upphafi hvers tímabils, á meðan tímabili stendur og í lok þess.	Fundir, í formi tölvupósta og símhringinga	Verkefniseigendur
Samstarfsmenn	Til að þeir hafi yfirsýn og geti gripið inn í og aðstoðað ef við á	Staða verkefnis	Vikulega samhliða verkefni	Með fundum	Verkefniseigendur
Prófari	Til að passa upp á að verkefni sé að þróast í rétta átt með viðeigandi ítrunum.	Leiðbeiningar hvað má betur fara í forriti.	Nokkrum sinnum í viku á tímabili	Fundir, samskiptamiðlar	Verkefniseigendur
Leiðbeinandi	Til að veita aðstoð þegar farið er út af brautinni	Aðstoða með hönnunarforsendur forritunog almenna leiðsögni	Vikulega, tvisvar í viku (kennslustundir)	Tölvupóstar, kennslustundir	Verkefniseigendur

Viðauki 4

UML klasarit

UML Klasarit



Viðauki 5

Notendasaga

<div>Persónur</div> <div>Hans og Gréta eiga að hafa: -lýsingu -kyn -nafn -aðra eiginleika</div> <div>10<div></div>3</div>	<div>Herbergi</div> <div>Í leiknum eiga að vera fjögur herbergi sem hvert um sig hefur lýsingu</div> <div>10<div></div>10</div>	<div>Hreyfing</div> <div>Leikmaður á að geta hreyft sig í fjórar áttir og valið herbergi</div> <div>15<div></div>3</div>	<div>Þrautir</div> <div>Í hverju herbergi skal vera þraut sem þarf að leysa</div> <div>15<div></div>20</div>
<div>Íhlutir</div> <div>Í hverju herbergi skal vera a.m.k. einn íhlutur</div> <div>20<div></div>10</div>	<div>Nýting íhluta</div> <div>Leikmaður á að gera nýtt sér íhluti við að leysa þraut</div> <div>25<div></div>20</div>	<div>Val</div> <div>Leikmaður á að velja hvort hann vilji vera Hans eða Gréta (persóna valin)</div> <div>30<div></div>1</div>	<div>Lokun</div> <div>Eldhúsið er lokað og ekki hægt að heimsækja fyrr en búið er að leysa þrautir hinna herbergja</div> <div>35<div></div>5</div>