



# logPlugin

## Lokaskýrsla

BSc í Tölvunarfræði  
Sumar 2015

Leiðbeinandi:  
Dániel Brandur Sigurgeirsson

Prófdómari:  
Hallgrímur Arnalds

Nemendur:  
Halldóra Jóhannsdóttir  
Þórður Björn Ágústsson

## Efnisyfirlit

Inngangur .....	4
Lýsing á verkefninu .....	5
Markmið .....	5
Ítarlegri lýsing .....	5
Lausnin okkar .....	6
Tilkynningar .....	6
Vinna hópsins .....	7
Áhættugreining .....	8
Tímaskráningar .....	9
Vinnuaðstaðan .....	9
Þróunarumhverfi og tækni .....	10
Prófanir .....	10
Niðurstöður prófana .....	10
Rannsóknarvinna .....	10
Kröfalisti .....	11
Virgni kröfur .....	11
Almennar kröfur .....	12
Framtíðarsýn .....	13
Samantekt .....	13
Viðaukar .....	14
Viðauki 1 - Þarfagreiningaskýrsla .....	14
Inngangur .....	14
Lýsing .....	15
Lýsing notendahópa .....	15
Kröfalisti .....	17
Virgni kröfur .....	17
Almennar kröfur .....	18
Notkunardæmi .....	18
Nytsemismarkmið .....	24
Reglur .....	25
Orðalisti .....	25
Viðauki 2 - Hönnunarskýrsla .....	26
Inngangur .....	26
Hönnunarmarkmið .....	27
Lýsing á rekstrar- og þróunarumhverfi .....	28

Rekstrarumhverfi.....	28
Þróunarumhverfi .....	28
Forritunarreglur.....	28
Almennar forritunarreglur.....	28
JavaScript.....	28
Heimildir .....	30
Viðauki 3 - Tímaskýrsla .....	31
Viðauki 4 - Rekstrarhandbók .....	39
Að nota logPlugin .....	39
Hæfniskröfur.....	39
logPlugin sótt.....	39
Uppfærslur .....	39
Yfirlit yfir föll.....	40
Stilla logPlugin .....	41
setMaxCount() .....	41
setElements().....	41
Að vinna úr upplýsingum frá logPlugin.....	42
Möguleg útfærsla .....	42

# Inngangur

Verkefnið gengur út á að búa til forritasafn (library) sem safnar saman aðgerðum sem notandi framkvæmir við notkun á kerfi. Með því er hægt að veita kerfiseigendum innsýn inn í hvernig notendur eru að nota kerfið og hvernig sé hægt að bæta það. Komi upp villa við notkun kerfisins er hægt að rekja til baka þær aðgerðir sem notandinn framkvæmdi áður en til villunar kom og ætti það að auðvelda teyminu að finna út nákvæmlega hvert vandamálið er og hvaða samsetning aðgerða kallar villuna fram.

Við þökkum Daníel Brandi Sigurgeirssyni leiðbeinanda okkar í þessu verkefni fyrir ómetalegan stuðning og leiðbeiningar á önninni. Einnig fá fjölskyldur okkar innilegar þakkir fyrir allan þann stuðning sem okkur var veittur á meðan vinna við verkefnið fór fram.

Verkefnið var unnið sem lokaverkefni í Tölvunarfræði BSc námi við Háskólann í Reykjavík.

# Lýsing á verkefninu

## Markmið

Verkefnið gengur út á að búa til forritasafn (library) sem safnar saman aðgerðum sem notandi framkvæmir við notkun á því kerfi sem nýtir sér forritasafnið. Forritasafnið sendir svo skýrslu þegar notandinn lendir í vandræðum.

## Ítarlegri lýsing

Þegar ný vefkerfi eru þróuð og ýtt úr vör má alltaf gera ráð fyrir vandamálum þegar fjöldi notenda eykst við kerfið. Alveg sama hversu vel þróunarteymið hefur hugsað fyrir mögulegum útkomum og skráð niður villur og úrræði. Það er aldrei hægt að koma í veg fyrir mannlega þáttinn þegar kemur að notkun á kerfinu, hugsanlegar villur sem notendur geta ratað í þegar þeir skrá sig inn og nota kerfið. Notendur finna sig þá oftast í þeirri stöðu að þurfa að skrá niður hvað varð þess valdandi að villan kom upp og senda teyminu þær upplýsingar, ef hann þá nennir. Þessar upplýsingar eru oftast ekki nógu upplýsandi fyrir þróunarteymi kerfisins. Af þeim völdum gengur illa hjá teyminu að leysa vandann sem upp kom ef um er að ræða vandamál sem ekki var hugsað fyrir í upphafi.

Verkefnið snýst um að búa til forritasafn sem safnar saman öllum þeim aðgerðum sem notandinn framkvæmir við notkun á kerfi og sendir til þróunarteymis skýrslu lendi notandinn í ógöngum. Er þá hægt er að rekja til baka þær aðgerðir sem notandinn framkvæmdi, ætti það að auðvelda teyminu að finna út nákvæmlega hvert vandamálið er og hvaða samsetning aðgerða kallar það fram. Jafnframt er möguleiki að nýta safnið við kerfisprófanir þar sem mögulega verður hægt að taka upp hljóðskrá og senda inn til þróunarteymis samhliða skýrslunni sem safnið býr til.

Þegar unnið verður að þróun þessa forritasafns þá verður sett upp sýnisviðmót (demo) sem verður notað til þess að prófa ýmsa þætti er snúa að safninu og virknina á bak við það. Notast verður við Microsoft Visual Studio 2013 til að búa til sýnisviðmótið og unnið verður í JavaScript við að kóða forritasafnið.

Markmiðið með forritasafninu er að gera notanda kleift að aðstoða þróunarteymi betur við þróun og viðhaldi á vefkerfi. Veita þróunarteyminu betri og víðari yfirsýn yfir þau villuvandamál sem notendur koma sér í í kerfinu.

# Lausnin okkar

Lausnin okkar safnar saman upplýsingum úr því kerfi sem forritasafnið er tengt við.

Forritarinn sem tengir forritasafnið okkar við kerfið sitt þarf að stilla þau föll sem aðgengileg eru fyrir utan forritasafnið. Það er annarsvegar fall sem skilgreinir þann fjölda aðgerða sem notandinn framkvæmir og forritarinn vill geyma í senn og svo fall sem tilgreinir þau tög sem forritasafnið á að hlusta eftir hjá notanda og forritarinn vill vinna með. Notandinn getur sent villutilkynningu til forritara kerfisins ásamt skýringu á því sem fór úrskeiðis og er þá hægt að láta fylkið sem heldur utan um aðgerðir notandans fylgja með.

Aðgerðir eru sem dæmi að smella með músbendli eða slá á enter á lyklaborði á td hnapp eða hlekk, velja úr fellilista, merkja við checkbox, slá inn í textbox osfrv.

Ef endanotandanum finnst kerfið ekki vera að virka eðlilega eða flæði kerfisins ekki nógu gott, getur hann fyllt út form þar sem notandinn fyllir út nafnið sitt, netfangið, athugasemdir og svo fylgir listinn með síðustu aðgerðum með.

## Tilkynningar

Þegar notandi fyllir út form til að senda tilkynningu til forritara, þá skrifast gögnin niður í töflu í gagnagrunni, þar getur forritari skoðað allar tilkynningar sem hafa borist.

Forritari þess kerfis sem nýtir sér forritasafnið hefur möguleika á að útfæra birtingu gagnanna að vild, kerfið tekur við gögnum í formi stengs og getur forritari gert útfærslu í kerfinu á þann hátt að gögnin skrifist í skrá, sendist í tölvupósti, skrifist í töflu eða hvernig sem hann kys að útfæra birtingu og geymslu gagnanna.

# Vinna hópsins

Hópurinn hittist strax í upphafi og setti niður dagskrá þar sem skipulag vinnunar var gróflega sett á blað. Búið var til dagatal þar sem helstu tímamörk voru sett niður og stundatafla búin til þar sem möguleg viðvera meðlima hópsins var skráð niður út tímabilið. Eftir þessu plani var reynt að fara en fljótlega skolaðist aðeins til í skipulaginu.

Reynt var reglulega að taka stöðufundi þar sem farið var yfir málin og þau forgangsroðuð uppá nýtt ef tilefni var til. En þar sem hópurinn var fámennur og hittist nánast daglega varð lítið um formleg fundarhöld þegar leið á verkefnið þannig að stöðufundirnir fóru oftast fram í daglegum samskiptum milli hópmeðlima. Einnig var samskiptamiðillinn Facebook nýttur óspart til að kasta á milli hugmyndum og tillögum.

Byrjað var að leita og skoða þær útfærslur á forritasöfnum sem til var fyrir. Reynt var að prufa þær eftir fremsta megni og komast að því hvað vantaði. Eftir nokkra yfirlegu var nokkuð ljóst að þörfin fyrir forritasafn eins og logPlugin væri nokkur. Gallinn við þau forritasöfn sem skoðuð voru var að það þurfti að borga fyrir aðgang að þeim og/eða endanotandi átti aldrei í beinum samskiptum við forritara/kerfisstjóra.

Þegar sjálf vinna við forritasafnið byrjaði fór töluverður tími fór í upplýsingaleit og horft á hin ýmsu myndbönd þar sem farið var í jQuery og hvernig smíða ætti forritasafn. Þegar búið var að afla sér þeirra gagna sem hópmeðlimir töldu sig þurfa var hafist handa við að smíða forritasafnið. Áður en að því kom hafði hópur sett saman demovefkerfi til þess að keyra forritasafnið á. Demovefurinn var settur upp í ASP.NET MVC. Vefurinn saman stóð af vefsíðu með nokkrum undirsíðum ásamt undirsíðu sem innihélt form sem notandi vefsíðunar gæti sent inn og undirsíðu þar sem forritari/kerfisstjóri gæti séð innsendar athugasemdir frá notendum. Mikill tími fór í að prófa sig áfram með ýmsar lausnir og kom þar reynsluleysi hópmeðlima í JavaScript og jQuery sterklega í ljós.

Við hittum leiðbeinandann okkar nokkrum sinnum yfir önnina þar sem við fórum yfir stöðuna, fengum góðar ábendingar um hvað mætti betur fara og ráðleggingar um hvað við þyrftum að leggja áherslu á. Einnig vorum við í netsambandi við leiðbeinandann okkar sem var mjög gott, fengum oft ráðleggingar, hvatningu og uppörvun sem var ómetanlegt.

# Áhættugreining

Við máttum hverja áhættu með því að gefa henni stig á bilinu 1- 5 og líkurnar á því að áhættan yrði að veruleika gáfum við einnig stig á bilinu 1-5 og margfeldi þessara tveggja talana er síðan heildaráhættustig hverrar áhættu.

## Áhættustig:

1 = mjög lítil áhætta, 2 = frekar lítil áhætta, 3 = lítil áhætta, 4 = frekar mikil áhætta, mjög mikil áhætta.

## Líkur:

1 = mjög ólíklegt, 2 = frekar ólíklegt, 3 = ólíklegt, 4 = frekar líklegt, 5 = mjög líklegt.

Áhætta nr.	Áhætta	Áhættu-stig	Líkur	Heildar áhættustig
1	<b>Titill:</b> Hópmeðlimur veikist, hættir eða verður frá af einhverjum ástæðum. <b>Lýsing:</b> Hópmeðlimur dregst aftur úr vegna veikinda eða annara aðstæðna og dregst þar af leiðandi aftur úr og/eða jafnvel hættir í verkefninu. <b>Lausn:</b> Hafa öll samskipti góð og regluleg, fylgja hvort öðru vel eftir, báðir aðilar verða að geta sett sig inn í það sem hinn hefur verið að gera, kommenta kóða og hafa skjölun í lagi. <b>Staða:</b> Leyst.	2	3	6
2	<b>Titill:</b> Hópmeðlimur eyðir eða skemmir verkefnið á Github <b>Lýsing:</b> Ef hópmeðlimur sendir ókeyrsluhæfa útgáfu af verkefninu á Github eða óvart eyðir út verkefninu. <b>Lausn:</b> Mikilvægt að báðir hópmeðlimir geymi afrit af nýjustu útgáfu verkefnisins hverju sinni í möppu á sinni vél. <b>Staða:</b> Leyst eftir bestu getu, gleymist stundum að taka nýtt afrit.	2	2	4
3	<b>Titill:</b> Google Docs verður óaðgengilegt <b>Lýsing:</b> Öll skjölun fer fram á Google Docs, bæði skýrslu og tímaskráningar, ef Google Docs hrynur eða verður óaðgengilegt er hætt við að gögnin tapist eða skemmist. <b>Lausn:</b> Taka afrit af öllum skjölum. <b>Staða:</b> Leyst eftir bestu getu, gleymist stundum að taka nýtt afrit.	3	3	9
4	<b>Titill:</b> Forritasafnið virkar ekki í öðrum kerfum <b>Lýsing:</b> Forritasafnið virkar ekki í öðrum kerfum en Demo kerfinu sem við höfum smíðað til að sýna fram á virkni safnsins. <b>Lausn:</b> Prófa safnið í mismunandi kerfum. <b>Staða:</b> Leyst eftir bestu getu, höfum prófað á single page vefsíðu en sökum tímaskorts höfum við ekki náð að framkvæma frekari prófanir.	4	3	12
5	<b>Titill:</b> Tölva hópmeðlims skemmist eða bilar <b>Lýsing:</b> Ef tölva hópmeðlims skemmist eða bilar er hætt við að mikilvæg gögn glatist og vinnuframlag viðkomandi minnki í samræmi við það. <b>Lausn:</b> Senda öll gögn á Github í lok hvers vinnudags. <b>Staða:</b> Leyst.	2	2	4



# Tímaskráningar

Tímaskráningar fóru fram á þar til gerðu skjali á Google og sáu hópmeðlimir sjálfir um að skrá þá tíma sem þeir unni, yfirleitt voru hópmeðlimir að vinna mikið samtímis.

Tímarnir skiptust aðallega í eftirfarandi flokka:

- Upplýsingarleit
  - Leitað af upplýsingum á Google
  - Horft á hin ýmsu myndbönd á YouTube
  - Horft á námskeið hjá Microsoft Academy
- Stofnun skjala
  - Tímaskráningarskjal
  - Stundatafla
  - Áhættugreining
  - Stöðuskjal
- Fundir með Leiðbeinanda
  - Fundir í HR með Daníel
- GitHub
  - Við byrjuðum nokkrum sinnum frá grunni, tók smástund að koma þessu í rétt horf
- demoLog
  - Unnið við forritasafn
  - Ýmsar tilraunir
- Demo vefur
  - Vinna við Demovefinn, ýmsar tilraunir gerðar
- Skýrslur
  - Tímaskráningarskjal
  - Þarfagreiningaskýrsla
  - Hönnunarskýrsla
  - Rekstrarhandbók
  - Undirbúningur og kynning

## Vinnuaðstaðan

Hópurinn var með aðgang að hópvinnuherbergjum í húsakynnum HR og nýtti sér það að miklu leyti en að öðru leiti unnu hópmeðlimir verkefnið í sínum heimahúsum.

# Þróunarumhverfi og tækni

Skýrslan er skrifuð í Google Docs og fíniseruð í Word. Demovefsíðan eða sýnikerfi sem búið verður til til að sýna virkni logPlugin verður hönnuð í Visual Studio 2013 en skrifuð í ASP.NET MVC og C#. Viðbótin sjálf verður hönnuð í Visual Studio 2013 og skrifuð í JavaScript sem jQuery plugin.

Notast verður við GitHub til samstæðustjórnunar á verkefninu.

2 einstaklingar vinna við gerð logPlugin og skýrsluna á tveimur tölvum, Acer Aspire og Toshiba Satellite. Stýrikerfin eru Windows 10 og vafrinn sem notast verður við er Chrome.

## Prófanir

Við bjuggum til kerfi sem við köllum DemoLog sem við notuðumst við til þess að prófa forritasafnið. Við prófuðum forritasafnið jafnt og þétt við þróun þess og þurftum að búa til allar þær aðgerðir sem forritasafnið býður upp á að rekja. Eins þurftum við að búa til form fyrir endanotandann til þess að senda villuboð með skýringu og form fyrir kerfisstjóra þar sem hann getur tekið á móti, skoðað villuboðin og skoðað þá leið sem endanotandinn fór í kerfinu til að komast á þann stað þar sem honum fannst hann upplifa að kerfið væri ekki að haga sér eðlilega eða einhver villa kom upp.

## Niðurstöður prófana

Prófin sýna að hægt er að rekja feril endanotandans í kerfinu, sjá hvaða aðgerðir hann framkvæmir og í hvaða röð ásamt upplýsingum um hverja aðgerð, hvenær hún var framkvæmd og hvernig ásamt nánari lýsingu.

Við teljum þessar niðurstöður vera góðar fyrir forritasafnið og sýna fram á að það geti framkvæmt það sem við lögðum upp með að það ætti að geta gert.

## Rannsóknarvinna

Í upphafi verkefnisins var farið í það að skoða og prufa aðrar útfærslur að álíka forritasöfnum og unnið er að í þessu verkefni. Skoðuð voru meðal annars forrit eins og Chalkmark, ClickHeat og ClickTale. Niðurstaðan úr þeim athugunum leiddi meðal annars í ljós að það kostar að nýta sér flest þau forritasöfn sem leitin skilað og einnig að raunveruleg samskipti á milli endanotanda og forritara/kerfisstjóra var enginn.

Einnig fór tími í það að kynna sér betur jQuery sem fólst meðal annars í því að horfa á myndbönd hjá Microsoft Virtual Academy sem fjölluðu um jQuery.

Hópmeðlimir nýttu sér það jafnframt þegar í strand var komið með útfærslu á ákveðnum vandamálum að leita lausnar með hjálp google og einnig leituðum við á náðir StackOverflow ítrekað.

# Kröfulisti

Mikilvægt er að veita kerfiseigendum innsýn inn í það hvernig notendur eru að nota kerfið og hvernig sé hægt að bæta það. Annaðhvort með því að laga villur eða bæta hönnun.

## Virgni kröfur

Númer	Kröfulýsing	Staða	A,B eða C krafa
1	Þegar notandi smellir á "a href" hlekk þá á að skrá hlekkinn niður í array/fylki sem heldur utan um sögu notandans.	Klárað	A
2	Þegar notandi smellir á textbox þá á að skrá niður hvaða textbox notandi smelti á í array/fylki sem heldur utan um sögu notandans.	Klárað	A
3	Þegar notandi smellir á fellilista þá á að skrá niður hvaða fellilista notandi smelti á í array/fylki sem heldur utan um sögu notandans.	Klárað	A
4	Þegar notandi smellir á hnapp þá á að skrá niður hvaða hnapp notandi smelti á í array/fylki sem heldur utan um sögu notandans.	Klárað	A
5	Forritasafnið geymir upplýsingar um dagsetningu músasmella í vefkerfinu þar sem smeltt er á ákveðin atriði og er það vistað í fylkið sem heldur utan um sögu notandans.	Klárað	A
6	Forritasafnið geymir upplýsingar um tag músasmella í vefkerfinu þar sem smeltt er á ákveðin atriði og er það vistað í fylkið sem heldur utan um sögu notandans.	Klárað	A
7	Forritasafnið geymir upplýsingar um auðkenni (id) músasmella í vefkerfinu þar sem smeltt er á ákveðin atriði og er það vistað í fylkið sem heldur utan um sögu notandans.	Klárað	A
8	Forritasafnið geymir upplýsingar um nafn músasmella í vefkerfinu þar sem smeltt er á ákveðin atriði og er það vistað í fylkið sem heldur utan um sögu notandans.	Klárað	A
9	Forritasafnið geymir upplýsingar um klasa músasmella í vefkerfinu þar sem smeltt er á ákveðin atriði og er það vistað í fylkið sem heldur utan um sögu notandans.	Klárað	A
10	Forritasafnið geymir upplýsingar um atburði (event) músasmella í vefkerfinu þar sem smeltt er á ákveðin atriði og er það vistað í fylkið sem heldur utan um sögu notandans.	Klárað	A
11	Forritasafnið geymir upplýsingar um hnit/stöðu músasmella í vefkerfinu þar sem smeltt er á ákveðin atriði og er það vistað í fylkið sem heldur utan um sögu notandans.	Klárað	A
12	Forritasafnið geymir upplýsingar um atburði sem notandinn gerir í vefkerfinu með músasmelli.	Klárað	A
13	Forritasafnið geymir upplýsingar um atburði sem notandinn gerir í vefkerfinu með því að ýta á enter á lyklaborði.	Klárað	A
14	Kerfisstjóri, sá sem tekur við villu tilkynningu endanotandans þarf að geta skoðað þær aðgerðir sem notandinn framkvæmdi í þeirri röð sem þær voru framkvæmdar.	Klárað	B
15	Kerfisstjóri getur stillt hversu mikið af gögnum eru geymd.	Klárað	B

16	Að forritasafnið geymi fylkið sem Json streng í LocalStorage.	Klárað	B
17	Að forritasafnið sæki úr LocalStorage Json streng.	Klárað	B
18	Notandi á að geta tekið upp hjóðskrá þegar upp koma villuskilaboð frá vefsíðu (dead end).	Í vinnslu	C
19	Fá sendann lista, td 15:08 notandinn opnaði síðuna, 15:08 notandinn smellti á takka með id="about", 15:08 notandinn fór á síðuna /about play takki neðst þar sem hægt er að spila listann	Í vinnslu	C

## Almennar kröfur

Númer	Nafn/lýsing	Staða	Forgangur(A/B/C)
1	Að forritasafnið virki í ASP.NET MVC	Lokið	A
2	Að forritasafnið virki í Javascript SPA framework	Lokið	B
3	Að forritasafnið virki fyrir Angular	Í vinnslu	C

# Framtíðarsýn

Það eru nánast óendanlegir möguleikar á viðbótum á þessu forritasafni. Það væri meðal annars hægt að skrá allar mögulegar aðgerðir í viðkomandi kerfi hvort sem þær eru framkvæmdar með músasmelli og þá hvaða músahnapp er ýtt á, það mætti skrá fleiri aðgerðir sem eru framkvæmdar með lyklaborði eða jafnvel á snertiskjá.

Það er auðveldlega hægt að skrá niður fleiri eða færri upplýsingar um þann atburð sem átti stað, í dag erum við að skrá dagsetningu, tegund atburðar, hnit, hlekk, nafn, tag, klasanafn og id. Í raun er hægt að sníða þetta að óskum hverjum og eins, sækja þær upplýsingar sem nýtast þeim forriturum sem halda utan um viðkomandi kerfi sem best.

Það væri mjög gaman að bæta við möguleikanum að bjóða upp á að taka upp hljóðskilaboð frá endanotandanum sem myndi fylgja með þegar notandinn sendir villuboð.

Það væri einnig spennandi að geta tekið upp aðgerðirnar á myndband og send þær með til forritara þannig að hann gæti endurspilað aðgerðir notandands í mynd.

## Samantekt

Við gerð þessa verkefnis fengum við ágætis innsýn inn í það hvernig er að vinna að stærri verkefnum en gengur og gerist innan veggja háskólans. Verkefnið gekk nokkuð vel þegar á heildina er lítið, þó áttum við í töluverðum erfiðleikum með að komast á almennilegt skrið. Við lögðum okkar fram við að afla okkur betri þekkingu á JavaScript en fram að þessu hefur lítið reynt á kunnáttu okkar í JavaScript hvað þá jQuery sem við höfum aldrei unnið með áður. Við náðum settum markmiðum að búa til viðbót sem hlustar eftir hegðun notenda að vefkerfi þar sem forritasafnið er stillt eftir kröfum og þörfum forritara/kerfisstjóra vefkerfisins.

Það er von okkar að sem flestir sjái sér fært um að nýta sér þetta forritasafn þar sem safnið getur hentað vel við nytsemiprófanir á nýjum vefkerfum. Einnig getur forritasafnið hentað fyrir þau kerfi sem eru starfrækt í dag og eru að lenda í ófyrirséðum villum hjá notendum þá getur verið heppilegt að hafa logPlugin uppsett og séð hvernig notendur voru að lenda í villunum. Forritasafnið ætti því að koma að góðum notum fyrir þá sem eru að vinna við að þróa eða viðhalda vefkerfum í dag.

Segja má að reynslubankinn hafi stækkað umtalsvert eftir að hafa unnið að þessu verkefni þar sem meðal annars skilningur á JavaScript og jQuery margfaldaðist. Einnig kom í ljós við vinnslu á verkefninu hvað skipulag er mikilvægt og í raun einn af þeim þáttum sem mega alsekki verða útundan þegar kemur að vinnu á svona stóru verkefni. Einnig má nefna að þeir þættir sem fyrir var kunnátta í hefur styrkst til muna eins og vinna við ASP.NET MVC, skýrslugerð og undirbúning.

# Viðaukar

## Viðauki 1 - Þarfagreiningaskýrsla

### Inngangur

Þessi skýrsla inniheldur þarfagreiningu fyrir vefviðbót sem hópurinn hefur verið fengin til að hanna og útfæra fyrir Háskólann í Reykjavík. Markmiðið með forritasafninu er að hlusta eftir hegðu notenda í því vefkerfi sem nýtir sér forritasafnið og er ætlunin að reyna að gera betur en það sem er núverandi viðbætur gera. Vonin er sú að forritasafnið haldi áfram að þróast og vaxa í takt við þarfir samtímans/nútímans og nálgist þannig þau markmið sem sett voru fyrir forritasafnið.

Skýrslan inniheldur lýsingu á notendahópum, kröfulistu, notkunardæmi, nytsemismarkmið, reglur og orðalista.

Ekki voru gerðar formlegar kannanir á meðal endanotenda og/eða kerfisstjóra varðandi notkun eða þörf á forritasafni sem þessu. Farið var í rannsóknarvinnu á netinu þar sem forritasöfn líkt þessu, sem unnið er að í þessu verkefni, voru skoðuð.

# Lýsing

Verkefnið er forritasafn með vinnuheitið logPlugin þar sem forritasafnið á að hlusta eftir hegðun endanotenda í vefkerfi. Forritasafnið á að skrá niður þau atriði sem endanotandi smellir á með músarsmelli eða lyklaborði. Forritasafnið skilar svo þessum upplýsingum af sér í einum streng þar sem kerfisstjórinn sem nýtir sér forritasafnið getur ráðið því hvað hann gerir við upplýsingarnar. Sem dæmi getur hann vistað upplýsingarnar niður í gangagrunn eða sent þær í tölvupósti í pósthólf þar sem unnið er frekar með upplýsingarnar sem forritasafnið gefur kerfisstjóranum.

## Lýsing notendahópa

Notendahópur	Bakgrunnur	Notkun kerfis	Umhverfi	Helstu markmið
<b>Hópar:</b> Endanotendur <b>Mikilvægi:</b> Jafn mikilvægur öðrum hópum sem nota vefkerfi sem nýtir forritasafnið.	<b>Aldur:</b> Allur aldur. <b>Kyn:</b> Bæði kyn. <b>Menntun:</b> Engin sérstök menntun. <b>Hæfni/vanhæfni:</b> Ekkert sérstakt. <b>Tölvufærni:</b> Mjög mismunandi.	<b>Notkun:</b> Kerfi sem nýtir forritasafnið getur verið notað allan ársins hring. <b>Þjálfun:</b> Engin þjálfun. <b>Viðhorf:</b> Notendur eru alla jafna ekki varir við notkun á forritasafninu. <b>Fjöldi notenda:</b> Samkvæmt tölum frá Hagstofu Íslands nota að jafnaði 95,3% íslendinga netið daglega árið 2014.	<b>Tæknilegt umhverfi:</b> Mjög mismunandi að öllu leyti bæði hvað varðar nettenginu og aðrar ytri aðstæður. <b>Raunverulegt umhverfi:</b> Heima, skóla, vinnu og í raun hvar sem er. <b>Annað umhverfi:</b> Ekkert sérstakt.	Engin markmið sem endanotandinn setur sér varðandi forritasafnið þar sem það er alla jafna hulið notandanum.
<b>Hópar:</b> Kerfisstjórar <b>Mikilvægi:</b> Jafn mikilvægur öðrum hópum sem nota vefkerfi sem nýtir forritasafnið.	<b>Aldur:</b> Allur aldur frá 20 ára og uppúr. <b>Kyn:</b> Bæði kyn. <b>Menntun:</b> B.sc í tölvunarfræði eða sambærileg menntun <b>Hæfni/vanhæfni:</b> Mikilvægt að vera vel að sér í	<b>Notkun:</b> Skoða tilkynningar frá endanotendum og ákveða hvort eða hvaða breytingar eru æskilegar og úthluta verkefninu til forritara.	<b>Tæknilegt umhverfi:</b> Mjög öflug nettenging og aðrar ytri aðstæður. <b>Raunverulegt umhverfi:</b> Á vinnustað, mögulega heima bjóði tæknilegt umhverfi	Að skoða þær upplýsingar sem fást með forritasafninu í vefkerfi. Nýta sér þær upplýsingar til þess að betrum bæta hjá sér vefkerfið.

	greiningu og hönnun. <b>Tölvufærni:</b> Góð.	<b>Þjálfun:</b> Engin þjálfun. <b>Viðhorf:</b> Notendur eru flestir jákvæðir þar sem þeir kjósa sjálfir að nýta sér forritasafnið við kerfi sitt. <b>Fjöldi notenda:</b> Getur verið misjafn.	viðkomandi uppá það. <b>Annað umhverfi:</b> Ekkert sérstakt.	
<b>Hópar:</b> Forritarar <b>Mikilvægi:</b> Jafn mikilvægur öðrum hópum sem nota vefkerfi sem nýtir forritasafnið.	<b>Aldur:</b> Allur aldur frá 20 ára og uppúr. <b>Kyn:</b> Bæði kyn. <b>Menntun:</b> B.sc í tölvunarfræði eða sambærileg menntun <b>Hæfni/vanhæfni:</b> Mikilvægt að vera vel að sér í Javascript og hvernig nota á forritasöfn. <b>Tölvufærni:</b> Góð.	<b>Notkun:</b> Tengja forritasafnið við vefkerfið sitt sem gengur allan ársins hring. <b>Þjálfun:</b> Engin þjálfun. <b>Viðhorf:</b> Notendur eru flestir jákvæðir þar sem þeir kjósa sjálfir að nýta sér forritasafnið við kerfið sitt. <b>Fjöldi notenda:</b> Getur verið misjafn.	<b>Tæknilegt umhverfi:</b> Mjög öflug nettenging og aðrar ytri aðstæður. <b>Raunverulegt umhverfi:</b> Á vinnustað, mögulega heima þjóði tæknilegt umhverfi viðkomandi uppá það. <b>Annað umhverfi:</b> Ekkert sérstakt.	Að skoða þær upplýsingar sem fást með forritasafninu í vefkerfinu. Nýta sér þær upplýsingar til þess að betrum bæta hjá sér vefkerfið.

\*<http://www.hagstofan.is/?PageID=693&src=https://rannsokn.hagstofa.is/pxis/Dialog/varval.asp?ma=SAM07103%26ti=T%ED%F0ni+t%F6lvu%2D+og+netnotkunar+einstakling+2003%2D2014%26path=../Database/ferdamal/UTlykiltolur/%26lang=3%26unit s=Hlutfall>



# Kröfulist

## Virgni kröfur

Númer	Kröfulýsing	Forgangur(A/B/C)
1	Þegar notandi smellir á "a href" hlekk þá á að skrá hlekkinn niður í fylki sem heldur utan um sögu notandans.	A
2	Þegar notandi smellir á textbox þá á að skrá niður hvaða textbox notandi smellti á í fylki sem heldur utan um sögu notandans.	A
3	Þegar notandi smellir á fellilista þá á að skrá niður hvaða fellilista notandi smellti á í fylki sem heldur utan um sögu notandans.	A
4	Þegar notandi smellir á hnapp þá á að skrá niður hvaða hnapp notandi smellti á í fylki sem heldur utan um sögu notandans.	A
5	Kerfið geymir upplýsingar um tög sem notandinn gerir í kerfinu með músasmelli	A
6	Kerfið geymir upplýsingar um atburði sem notandinn gerir í kerfinu með því að ýta á enter á lyklaborði.	A
7	Forritari, sá sem tekur við villu tilkynningu endanotandans þarf að geta skoðað þær aðgerðir sem notandinn framkvæmdi í þeirri röð sem þær voru framkvæmdar.	B
8	Forritari getur stillt hversu mikið af gögnum eru geymd.	B
9	Geyma array sem Json string í LocalStorage	B
10	Sækja úr LocalStorage Json string	B
11	Notandi á að geta tekið upp hljóðskrá þegar upp koma villuskilaboð frá vefsíðu (dead end).	C
12	Fá sendann lista, td 15:08 notandinn opnaði síðuna, 15:08 notandinn smellti á takka með id="about", 15:08 notandinn fór á síðuna /about play takki neðst þar sem hægt er að spila listann	C

## Almennar kröfur

Númer	Nafn/lýsing	Staða	Forgangur(A/B/C)
1	Að forritasafnið virki í ASP.NET MVC	Lokið	A
2	Að forritasafnið virki í Javascript SPA framework	Lokið	B
3	Að forritasafnið virki fyrir Angular	Í vinnslu	C

## Notkunardæmi

<b>Nafn</b>	Þegar endanotandi smellir á “a href” hlekk þá á að skrá hlekkinn niður í fylki sem heldur utan um sögu endanotandans
<b>Númer</b>	1.
<b>Forgangur</b>	A, hár.
<b>Forskilyrði</b>	Að endanotandi sé nettengdur og kominn inn á síðuna/vefkerfið sem forritasafnið er tengt við.
<b>Lýsing</b>	Um leið og endanotandi kemur inn á síðu tengda vefkerfinu fer forritasafnið strax að hlusta eftir smellum á “a href” hlekk. Þegar endanotandi smelli á “a href” hlekk skráir safnið það niður í fylki.
<b>Jaðartilfelli</b>	Endanotandi smelli ekki á neinn “a href” hlekk og þar af leiðandi tekur forritasafnið ekki eftir neinni hreyfingu hjá endanotandanum.
<b>Eftirskilyrði</b>	Forritasafnið er búin að skrá niður í fylkið þann “a href” hlekk sem endanotandinn smellti á.
<b>Uppruni</b>	Virkni krafa 1 og almenn krafa 1.
<b>Leikendur</b>	Endanotandi að vefkerfinu sem notar forritasafnið.
<b>Höfundar</b>	Halldóra Jóhannsdóttir og Þórður Björn Ágústsson

<b>Nafn</b>	Þegar endanotandi smellir á textbox þá á að skrá niður hvaða textbox endanotandi smellti á í fylki sem heldur utan um sögu endanotandans.
<b>Númer</b>	2.
<b>Forgangur</b>	A, hár.
<b>Forskilyrði</b>	Að endanotandi sé nettengdur og kominn inn á síðuna/vefkerfið sem forritasafnið er tengt við.

<b>Lýsing</b>	Um leið og endanotandi kemur inn á síðu tengda vefkerfinu fer forritasafnið strax að hlusta eftir smellum á textabox. Þegar endanotandi smellir á textabox skráir forritasafnið það niður í fylki.
<b>Jaðartilfelli</b>	Endanotandi smellir ekki á neinn textabox og þar af leiðandi tekur forritasafnið ekki eftir neinni hreyfingu hjá endanotandanum.
<b>Eftirskilyrði</b>	Forritasafnið er búið að skrá niður í fylkið þann textabox sem endanotandinn smellti á.
<b>Uppruni</b>	Virkni krafa 2 og almenn krafa 1.
<b>Leikendur</b>	Endanotandi að vefkerfinu sem notar forritasafnið.
<b>Höfundar</b>	Halldóra Jóhannsdóttir og Þórður Björn Ágústsson

<b>Nafn</b>	Þegar endanotandi smellir á fellilista þá á að skrá niður hvaða fellilista endanotandi smellti á í fylki sem heldur utan um sögu endanotandans.
<b>Númer</b>	3.
<b>Forgangur</b>	A, hár.
<b>Forskilyrði</b>	Að endanotandi sé nettengdur og kominn inn á síðuna/vefkerfið sem forritasafnið er tengd við.
<b>Lýsing</b>	Um leið og endanotandi kemur inn á síðu tengda vefkerfinu fer forritasafnið strax að hlusta eftir smellum á fellilista. Þegar endanotandi smelli á fellilista skráir safnið það niður í fylki.
<b>Jaðartilfelli</b>	Endanotandi smelli ekki á neinn fellilista og þar af leiðandi tekur forritasafnið ekki eftir neinni hreyfingu hjá endanotandanum.
<b>Eftirskilyrði</b>	Forritasafnið er búin að skrá niður í fylkið þann fellilista sem endanotandinn smellti á.
<b>Uppruni</b>	Virkni krafa 3 og almenn krafa 1.
<b>Leikendur</b>	Endanotandi að vefkerfinu sem notar forritasafnið.
<b>Höfundar</b>	Halldóra Jóhannsdóttir og Þórður Björn Ágústsson

<b>Nafn</b>	Þegar endanotandi smellir á hnapp þá á að skrá niður hvaða hnapp endanotandi smellti á í fylki sem heldur utan um sögu endanotandans.
<b>Númer</b>	4.
<b>Forgangur</b>	A, hár.
<b>Forskilyrði</b>	Að endanotandi sé nettengdur og kominn inn á síðuna/vefkerfið sem forritasafnið er tengd við.

<b>Lýsing</b>	Um leið og endanotandi kemur inn á síðu tengda vefkerfinu fer forritasafnið strax að hlusta eftir smellum á hnappa. Þegar endanotandi smellir á hnapp skráir safnið það niður í fylki.
<b>Jaðartilfelli</b>	Endanotandi smellir ekki á neinn hnapp og þar af leiðandi tekur forritasafnið ekki eftir neinni hreyfingu hjá endanotandanum.
<b>Eftirskilyrði</b>	Forritasafnið er búin að skrá niður í fylkið þann hnapp sem endanotandinn smellti á.
<b>Uppruni</b>	Virkni krafa 4 og almenn krafa 1.
<b>Leikendur</b>	Endanotandi að vefkerfinu sem notar forritasafnið.
<b>Höfundar</b>	Halldóra Jóhannsdóttir og Þórður Björn Ágústsson

<b>Nafn</b>	Forritasafnið geymir upplýsingar um atburði sem endanotandinn gerir í vefkerfinu með músasmelli.
<b>Númer</b>	5.
<b>Forgangur</b>	A, hár
<b>Forskilyrði</b>	Að endanotandi sé nettengdur og kominn inn á síðuna/vefkerfið sem forritasafnið er tengt við.
<b>Lýsing</b>	Forritasafnið tekur við öllum þeim upplýsingum sem það er stillt fyrir að hlusta eftir hjá endanotandanum þar sem hann smellir með músinni inn í vefkerfinu. Forritasafnið vistar svo þessar upplýsingar niður í fylki sem heldur utan um upplýsingarnar.
<b>Jaðartilfelli</b>	Endanotandi smellir ekki með músinni á nein af þessum fyrirfram stilltu tögum í forritasafninu og þar af leiðandi tekur safnið ekki eftir neinni hreyfingu hjá endanotandanum.
<b>Eftirskilyrði</b>	Forritasafnið er búin að skrá niður í fylkið tögin sem endanotandinn smellti á með músinni.
<b>Uppruni</b>	Virkni krafa 5 og almenn krafa 1.
<b>Leikendur</b>	Endanotandi að vefkerfinu sem notar forritasafnið.
<b>Höfundar</b>	Halldóra Jóhannsdóttir og Þórður Björn Ágústsson

<b>Nafn</b>	Forritasafnið geymir upplýsingar um atburði sem endanotandinn gerir í vefkerfinu með því að ýta á enter á lyklaborði.
<b>Númer</b>	6.
<b>Forgangur</b>	A, hár

<b>Forskilyrði</b>	Að endanotandi sé nettengdur og kominn inn á síðuna/vefkerfið sem forritasafnið er tengt við.
<b>Lýsing</b>	Forritasafnið tekur við öllum þeim upplýsingum sem það er stillt fyrir að hlusta eftir hjá endanotandanum þar sem hann ýtir á enter inni í vefkerfinu. Forritasafnið vistar svo þessar upplýsingar niður í fylki sem heldur utan um upplýsingarnar.
<b>Jaðartilfelli</b>	Endanotandi notar ekki lyklaborðið og ýtir þar af leiðandi ekki á enter. Forritasafnið hlustar þar af leiðandi ekki á nein af þessum fyrirfram stilltu tögum og þar af leiðandi tekur safnið ekki eftir neinni hreyfingu hjá endanotandanum.
<b>Eftirskilyrði</b>	Forritasafnið er búið að skrá niður í fylkið tögin sem endanotandinn ýti á með lyklaborðstakkanum enter.
<b>Uppruni</b>	Virkni krafa 6 og almenn krafa 1.
<b>Leikendur</b>	Endanotandi að vefkerfinu sem notar forritasafnið.
<b>Höfundar</b>	Halldóra Jóhannsdóttir og Þórður Björn Ágústsson

<b>Nafn</b>	Kerfisstjóri, sá sem tekur við villu tilkynningu endanotandans þarf að geta skoðað þær aðgerðir sem notandinn framkvæmdi í þeirri röð sem þær voru framkvæmdar.
<b>Númer</b>	7.
<b>Forgangur</b>	B, meðal.
<b>Forskilyrði</b>	Að kerfisstjóri sé nettengdur og búinn að skrá sig inn á bakend sem forritasafnið er tengt við.
<b>Lýsing</b>	Forritasafnið vistar aðgerðir endanotanda niður í fylki og skilar þeim upplýsingum til kerfisstjóra.
<b>Jaðartilfelli</b>	Engar upplýsingar hafa verið skráðar niður af forritasafninu. Forritasafnið hefur hugsanlega ekki verið rétt stillt og/eða notandinn ekki gert neitt í vefkerfinu.
<b>Eftirskilyrði</b>	Kerfisstjórinn er kominn með upplýsingarnar í hendurnar frá forritasafninu til þess að vinna með.
<b>Uppruni</b>	Virkni krafa 7 og almenn krafa 1.
<b>Leikendur</b>	Kerfisstjóri að vefkerfinu sem notar forritasafnið.
<b>Höfundar</b>	Halldóra Jóhannsdóttir og Þórður Björn Ágústsson

<b>Nafn</b>	Forritari getur stillt hversu mikið af gögnum eru geymd.
<b>Númer</b>	8.

<b>Forgangur</b>	B, meðal.
<b>Forskilyrði</b>	Að forritari sé nettengdur og búinn að skrá sig inn á bakend sem forritasafnið er tengt við.
<b>Lýsing</b>	Forritarinn getur með einföldum hætti breytt stærðina á fylkinu sem geymir gögnin sem forritasafnið hlustar eftir.
<b>Jaðartilfelli</b>	Engar upplýsingar hafa verið skráðar niður af forritasafninu. Forritasafnið hefur hugsanlega ekki verið rétt stillt og/eða endanotandinn ekki gert neitt í vefkerfinu.
<b>Eftirskilyrði</b>	Kerfisstjórinn er kominn með upplýsingarnar í hendurnar frá forritasafninu til þess að vinna með.
<b>Uppruni</b>	Virkni krafa 8 og almenn krafa 1.
<b>Leikendur</b>	Forritari og kerfisstjóri að vefkerfinu sem notar forritasafnið.
<b>Höfundar</b>	Halldóra Jóhannsdóttir og Þórður Björn Ágústsson

<b>Nafn</b>	Að forritasafnið geymi fylkið sem Json streng í LocalStorage.
<b>Númer</b>	9.
<b>Forgangur</b>	B, meðal.
<b>Forskilyrði</b>	Að forritasafnið sé tengd við vefkerfi og sé rétt stillt.
<b>Lýsing</b>	Forritasafnið hlustar eftir hegðun endanotanda að kerfinu og skráir allt niður í fylki. Fylkið er svo vistað í localStorage jafnóðum og nýjum upplýsingum er bætt við fylkið. Með því móti er ávallt nýjasta færslan til staðar í localStorage.
<b>Jaðartilfelli</b>	Engar upplýsingar hafa verið skráðar niður af forritasafninu. Forritasafnið hefur hugsanlega ekki verið rétt stillt og/eða endanotandinn ekki gert neitt í vefkerfinu.
<b>Eftirskilyrði</b>	Forritasafnið er búin að vista á localStorage upplýsingarnar sem það var að hlusta eftir.
<b>Uppruni</b>	Virkni krafa 9 og almenn krafa 1.
<b>Leikendur</b>	Endanotandi að vefkerfinu sem notar forritasafnið og forritasafnið sjálf.
<b>Höfundar</b>	Halldóra Jóhannsdóttir og Þórður Björn Ágústsson

<b>Nafn</b>	Að forritasafnið sækir úr localStorage Json streng.
<b>Númer</b>	10.

<b>Forgangur</b>	B, meðal.
<b>Forskilyrði</b>	Að forritasafnið sé tengd við vefkerfi og sé rétt stillt.
<b>Lýsing</b>	Forritasafnið sækir alltaf nýjustu uppfærslu úr localString til þess að hafa fylkið sitt alltaf með nýjustu upplýsingunum.
<b>Jaðartilfelli</b>	Engar upplýsingar hafa verið skráðar niður af forritasafninu. Forritasafnið hefur hugsanlega ekki verið rétt stillt og/eða endanotandinn ekki gert neitt í vefkerfinu.
<b>Eftirskilyrði</b>	Forritasafnið er komin með í hendurnar upplýsingar frá localStorage.
<b>Uppruni</b>	Virkni krafa 10 og almenn krafa 1.
<b>Leikendur</b>	Endanotandi að vefkerfinu sem notar forritasafnið og forritasafnið sjálf.
<b>Höfundar</b>	Halldóra Jóhannsdóttir og Þórður Björn Ágústsson

<b>Nafn</b>	Endanotandi á að geta tekið upp hljóðskrá þegar upp koma villuskilaboð frá vefsíðu (dead end).
<b>Númer</b>	11.
<b>Forgangur</b>	C, litill.
<b>Forskilyrði</b>	Að endanotandi sé nettengdur og kominn inn á síðuna/vefkerfið sem forritasafnið er tengd við.
<b>Lýsing</b>	Endanotandi er kominn í vanda inni í vefkerfinu eða búinn að fá villuskilaboð. Hann getur þá valið að taka upp hljóðskrá til að senda kerfisstjóra vefkerfisins og lýst með orðum hvað vandamálið er, hvað leiddi til þess að þetta vandamál kom upp ásamt því að senda strenginn sem forritasafnið tók saman.
<b>Jaðartilfelli</b>	Engar upplýsingar hafa verið skráðar niður af forritasafninu. Forritasafnið hefur hugsanlega ekki verið rétt stillt og/eða endanotandinn ekki gert neitt í vefkerfinu. Upp kemur villa er snýr að upptökunni, endanotandi ef til vill ekki með hljóðnema tengdan eða virkann í tölvunni.
<b>Eftirskilyrði</b>	Forritasafnið hefur vistað hljóðskrá ásamt streng með upplýsingum frá endanotanda til að senda kerfisstjóra.
<b>Uppruni</b>	Virkni krafa 11 og almenn krafa 1.
<b>Leikendur</b>	Endanotandi og kerfisstjóri að vefkerfinu sem nota forritasafnið sem og forritasafnið sjálf.
<b>Höfundar</b>	Halldóra Jóhannsdóttir og Þórður Björn Ágústsson

# Nytsemismarkmið

Forritasafnið er hugsuð til þess að auðvelda kerfisstjórum að viðhalda og jafnframt betrum bæta vefkerfið hjá sér þar sem hann á auðveldara með að rekja söguna hjá endanotanda sem lendir í vandræðum inni í vefkerfinu hjá sér. Uppitími og áreiðanleik þarf að vera mikill ásamt skilvirkni forritasafnsins og ánægjan af því að nýta sér safnið á að vera góð. Meðan vefkerfi er uppi þá á forritasafnið að vera í gangi þannig að uppitími forritasafnsins helst í hendur við það vefkerfi sem notar forritasafnið. Reikna má því með að sá tími fari aldrei niður fyrir 95%. Helstu nytsemismarkmiðin eru:

- Þegar notandi smellir á “a href” hlekk þá á að skrá hlekkinn niður í fylki sem heldur utan um sög notandans. Með þessu markmiði er ætlunin að ná að hlusta eftir öllum þeim hreyfingum á milli vefsíða innan vefkerfisins sem notandinn gerir. Í öllum þeim tilfellum þar sem notandi smellir á hlekk inn í vefkerfinu þá á að skrá það niður í fylkið og slíkt á að gerast strax og notandi smellir. Prófanir verðar gerðar jafnóðum og forritasafnið er forritað.
- Þegar notandi smellir á textbox þá á að skrá niður hvaða textbox notandinn smellti á í fylki sem heldur utan um sögu notandans. Með þessu markmiði er ætlunin að hlusta eftir því hvaða textbox notandinn nýtir sér í vefkerfinu og hvort það leiðir af sér óeðlilega hegðun í vefkerfninu. Í öllum þeim tilfellum þar sem notandi nýtir sér textbox í vefkerfinu á að skrá það niður í fylkið og slíkt á að gerast strax og notandi notar textbox. Prófanir verða gerðar jafnóðum og forritasafnið er forritað.
- Þegar notandi smellir á fellilista þá á að skrá niður hvaða fellilista notandi smellti á í fylki sem heldur utan um sögu notandans. Með þessu markmiði er ætlunin að hlusta eftir því hvaða fellilista notandinn nýtir sér í vefkerfinu og hvort það leiðir af sér óeðlilega hegðun í vefkerfninu. Í öllum þeim tilfellum þar sem notandi nýtir sér fellilista í vefkerfinu á að skrá það niður í fylkið og slíkt á að gerast strax og notandi notar fellilista. Prófanir verða gerðar jafnóðum og forritasafnið er forritað.
- Þegar notandi smellir á hnapp þá á að skrá niður hvaða hnapp notandi smellti á í fylkið sem heldur utan um sögu notandans. Með þessu markmiði er ætlunin að hlusta eftir því hvaða hnappa notandi nýtir sér hnappana og hvort það leiði af sér óeðlilega hegðun í vefkerfinu. Í öllum þeim tilfellum þar sem notandi nýtir sér hnappa í vefkerfinu á að skrá það niður í fylkið og slíkt á að gerast strax og notandi notar hnappa. Prófanir verða gerðar jafnóðum og forritasafnið er forritað.
- Forritasafnið geymir upplýsingar um atburði sem notandinn gerir í vefkerfinu með músasmelli. Með þessu markmiði er ætlunin að hlusta eftir öllum þeim músasmellum sem notandinn gerir á þau atriði sem forritasafnið er stillt til að hlusta eftir, skrá það niður í fylkið og vista það í localStorage. Með þessu mót er hægt að sjá hvort músasmellirnir og á hvað var smellt leiði af sér óeðlilega hegðun í vefkerfinu. Í öllum þeim tilfellum sem forritasafnið vistar upplýsingar á að skrá það niður í fylkið strax. Prófanir verða gerðar jafnóðum og forritasafnið er forritað.
- Forritasafnið geymir upplýsingar um atburði sem notandinn gerir í vefkerfninu með því að ýta á enter á lyklaborðinu. Með þessu markmiði er ætlunin að hlusta eftir öllum þeim aðgerðum sem notandinn gerir með því að ýta á endter sem forritasafnið er stillt til að hlusta eftir, skrá það niður í fylkið og vista það í localStorage. Með þessu mót er hægt að sjá hvort aðgerðirnar og á hvað var ýtt leiði af sér óeðlilega hegðun í vefkerfinu. Í öllum þeim tilfellum sem forritasafnið vistar upplýsingar á að skrá það niður í fylkið strax. Prófanir verða gerðar jafnóðum og forritasafnið er forritað.



# Reglur

Þær viðskiptareglur sem verða að standast við notkun á forritasafninu er:

- localStorage þarf að vera aðgengilegt í vafranum sem notar vefkerfið, forritasafnið þarf að geta vistað fylkið sitt niður í localStorage í hvert skipti sem hlustað er eftir aðgerðum endanotenda.
- logPlugin.js skráin þarf að vera vistuð inn í vefkerfið til þess að forritasafnið virki með kerfinu og hlusti eftir aðgerðum notenda.
- Kerfisstjórinn þarf að hafa aðgengi að föllum til þess að stilla forritasafnið, t.d. eftir hverju hún á að hlusta hjá notendum og stærðina á fylkinu.

## Orðalisti

- localStorage - svæði í vafra endanotenda þar sem vefkerfi geta geymt gögn.
- Json - stendur fyrir JavaScript Object Notation og er auðvelt gagnaskipti snið.
- Dead end - blindgata, endastöð fyrir e-ð ákveðið, að komast ekki lengra.
- a href - skilgreinir hlekk eða tengil í HTML.
- Enter - lykill á lyklaborðinu.
- Tag - lykilorð í HTML sem eru umkringd goggum, <tag>.

# Viðauki 2 - Hönnunarskýrsla

## Inngangur

Í þessari skýrslu ætlum við að tala um þau markmið sem við ætlum okkur að ná með hönnuninni á logPlugin og og hvernig við útfærum þau. Einnig er að finna í skýrslunni þær forritunarreglur sem ætlunin er að vinna eftir sem og lýsingu á rekstrar- og þróunarumhverfi.

Skýrslan er nokkurskonar framhald af þarfagreininarskýrslunni þar sem þörfin fyrir logPlugin var skoðuð og er það markmið þessara skýrslu að skýra betur þau hönnunarmarkmið sem við höfum sett okkur og hvernig við ætlum að ná þeim. Skýrslan var unnin sameiginlega með aðstoð Google Doc þar sem höfundar unnu samtímis eða í sitthvorulagi að skýrslunni.

# Hönnunarmarkmið

Helstu hönnunarmarkmiðin sem hópurinn ætlar sér að vinna eftir eru listuð upp hér að neðan:

- **Hönnunarferlið ætti ekki að líða fyrir þröngsýni.** Góður forritari á ávallt að taka til skoðunar aðrar nálganir að vandanum byggðar á greiningu á vandamálinu og þeim auðlindum sem forritarinn hefur til að takast á við vandann.
- **Hönnunin skal ávallt vera rekjanleg til þarfagreiningarskýrslunnar.** Vegna þess að ein hönnunarútfærsla tengist oft mörgum kröfum í einu. Þessvegna er nauðsynlegt að geta rekið sig til baka og séð hvaða kröfum hönnunin náði að uppfylla.
- **Hönnunin á ekki að finna upp hjólið.** Kerfi eru byggð upp með því að nýta sér hönnunarferli þar sem þekkt vandamál hafa komið fyrir áður. Það á að nýta sér slíkt frekar heldur en að fara í það að finna upp nýja lausn á þekktu vandamáli. Tíminn er stuttur og auðlindirnar eru takmarkaðar. Hönnunartímanum er betur varið í að koma nýjum hugmyndum á kortið og nýta sér það sem áður hefur verið gert.
- **Hönnuninni er ávallt ætlað að brúa bilið á milli vandamálsins og þess hugbúnaðar sem á að leysa vandann.** Það er, hugbúnaður ætti ávallt að líkja eftir vandanum og ná þannig að uppræta hann.
- **Hönnunin skal ávallt sýna samræmi og samþættingu.** Hönnun er samræmd ef það lítur út fyrir að einn einstaklingur hafi forritað allt saman. Forritunarreglur ættu að vera skilgreindar í upphafi verks. Hönnun er samþætt ef vandað er til við að skilgreina viðmótin milli hönnunarliða.
- **Hönnunin ætti ávallt að vera uppbyggð til að taka á móti breytingum.** Það er nauðsynlegt að hönnunin geri ráð fyrir því að hugbúnaðurinn geti tekið breytingum um ókomna framtíð.
- **Hönnunin ætti ávallt að geta tekið á móti óvæntum breytingum í sínu umhverfi.** Vel hannaður hugbúnaður ætti aldrei að "hrynja" heldur ætti hann að vera hannaður til að takast á við óvæntum breytingum í umhverfi sínu. Og ef hann þarf að slökkva á sér þá skal slíkt gert á viðeigandi hátt.
- **Hönnun er ekki forritun og forritun er ekki hönnun.** Hönnunarferlið skal ávallt vera ofar á forgangslistanum þegar unnið er að gerð hugbúnaðar þannig að þegar byrjað er að forrita skal vera búið að hugsa út alla hönnun. Einu breytingarnar sem hægt er að gera á hönnuninni þegar unnið er í forritunni er þegar um litlar útfærslubreytingar er að ræða á hönnuninni.
- **Hönnunin ætti ætíð að vera metin út frá gæðum þegar unnið er að henni ekki staðreyndum.** Mikið úrval er til af mælitækjum og aðferðum til að mæla gæðin á hönnuninni.
- **Hönnunin ætti ætíð að vera endurskoðuð til að draga úr líkum á villuboðum.** Stundum verður tilhneiging til þess að einblína á smáatriðin þegar hönnun er endurskoðuð, sérð ekki skóginn fyrir trjánnum. Hönnunarteymi skal alltaf ganga úr skugga um það að helstu atriði hönnunarinnar séu leist áður en farið er að sökkva sér í smáatriðin.

Ætlunin er að aðlagja þessi markmið að þörfum verkefnisins og hafa þau bak við eyrað á meðan á hönnuninni stendur.

# Lýsing á rekstrar- og þróunarumhverfi

## Rekstrarumhverfi

Forritasafnið, logPlugin, er hannað sem lokaverkefni í Háskólanum í Reykjavík. Það er hugsað sem forritasafn við vefkerfi þar sem forritarar/kerfisstjórar kerfisins vilja hlusta eftir hegðun endanotenda í kerfinu sínu til þess að laga villur og uppfæra kerfið. Allir eiga að geta haft aðgang að forritasafninu þar sem hún open source, vistuð á GitHub og bower.io.

## Þróunarumhverfi

Skýrslan er skrifuð í Google Docs og fíniseruð í Word. Demovefsíðan eða sýnikerfi sem búið verður til til að sýna virkni logPlugin verður hönnuð í Visual Studio 2013 en skrifuð í ASP.NET MVC og C#. Forritasafnið sjálf verður hönnuð í Visual Studio 2013 og skrifuð í JavaScript sem jQuery plugin.

Notast verður við GitHub til samstæðustjórnunar á verkefninu.

2 einstaklingar vinna við gerð logPlugin og skýrsluna á tveimur tölvum, Acer Aspire og Toshiba Satellite. Stýrikerfin eru Windows 10 og vafrinn sem notast verður við er Chrome.

# Forritunarreglur

## Almennar forritunarreglur

Mikilvægt er að gæta samræmis og hafa kóðann skýran og snyrtilegan til þess að auka lesanleika.

Forritun fer fram á ensku og á það við bæði um allan kóða sem og athugasemdir.

Nöfn á breytum og föllum á að vera lýsandi fyrir það hlutverk sem þau hafa.

## JavaScript

Það á alltaf að stofna breytu með „var“ fyrir framan nafnið, annars er það búið til í global scope. Best er að hafa allar breytur efst í falli og alls ekki stofna hana inni í lykkju eða í block.

```
// bad
function() {
  if (true) {
    var foo = 3;
  }
  var bar = foo;
  // o.s.frv.
}
```

```
// good
function() {
  var foo;
  var bar;
```

```

    if (true) {
        foo = 3;
    }
    bar = foo;
    // o.s.frv.
}

```

Nota skal nota semíkommu þegar það á við, þrátt fyrir að það sé valkvæmt í forritunarmálinu.

```

// bad
(function() {
    var name = 'Skywalker'
    return name
})();

```

```

// good
(function() {
    var name = 'Skywalker';
    return name;
})();

```

Slaufusviga skal alltaf nota þegar við á og hafa opnunarsviga hægramegin.

```

// bad
if (test)
    return false;

```

```

// good
if (test) return false;

```

```

// good
if (test) {
    return false;
}

```

```

// bad
function() { return false; }

```

```

// good
function() {
    return false;
}

```

```

// bad
return
{
    // ..object
}

```

```

// good
return {
    // ..object
}

```

Alltaf skal nota þrefalda samanburðarvirkja.

```
// bad
if ([] == 0) {
  // this is true
}
// good
if ([] !== 0) {
  // this is true
}
```

## Heimildir

<https://github.com/airbnb/javascript/tree/master/es5>

# Viðauki 3 - Tímaskýrsla

Tímaskráning							Verkpættir						Tímaskýrsla			
										Tímar lokið						
Tímaskráning							Númer	Verkpáttur	Staða	Halldóra	Þórður	Samtals	Dags:	Halldóra	Þórður	Alls
Dagur	Byrjar	Endar	Fjöldi	Verk	Hver	Hvað										
							1	Upplýsingaleit	Lokið	48.75	20.5	69.25	03.06.2015	2.5	2.5	5
03.06.2015	12:30	15:00	2.50	1	Þórður	Leit af sambærilegum söfnun	2	Stofnun skjala	Lokið	3.5	1.5	5	04.06.2015	3	6	9
03.06.2015	13:00	15:00	2.00	1	Halldóra	Leit af sambærilegum söfnun	3	Fundur með Daníel	í vinnslu	6	6	12	05.06.2015	2	6	8
03.06.2015	15:00	15:30	0.50	2	Halldóra	Uppsetning á skjali fyrir tímaskráningu og TODO	4	GitHub og Repo	Lokið	6	3	9	08.06.2015	8	3	11
04.06.2015	12:00	15:00	3.00	2	Halldóra	Upplýsingaleit á Google, Youtube ofl.	5	demoLog	Lokið	118	157	275	09.06.2015	4.25	1	5.25
04.06.2015	10:00	16:00	6.00	1	Þórður	Upplýsingaleit á Google, Youtube ofl.	6	Demo vefur	Lokið	61.5	66	127.5	10.06.2015	1	1	2
05.06.2015	12:00	14:00	2.00	1	Halldóra	Upplýsingaleit á Google, Youtube ofl.	7	Skýrslur	í vinnslu	69.5	61	130.5	11.06.2015	4	1.5	5.5
05.06.2015	10:00	16:00	6.00	1	Þórður	Upplýsingaleit á Google, Youtube ofl.							15.06.2015	4	4	8
08.06.2015	12:00	16:00	4.00	1	Halldóra	Upplýsingaleit á Google, Youtube ofl.				313.25	315	628.25	16.06.2015	7	5.5	12.5
08.06.2015	17:00	18:30	1.50	4	Þórður	Setti upp demoLog og reyndi að tengja það við apphb							18.06.2015	0	4.5	4.5
09.06.2015	13:00	17:15	4.25	1	Halldóra	Upplýsingaleit á Google, Youtube ofl.							19.06.2015	0	3.5	3.5
09.06.2015	17:00	18:00	1.00	5	Þórður	Reyndi að setja upp demoLog vef							20.06.2015	0	4	4
10.06.2015	17:00	18:00	1.00	3	Þórður	Fundur með Daníel							21.06.2015	0	2	2
10.06.2015	14:00	15:00	1.00	3	Halldóra	Fundur með Daníel							24.06.2015	0	2	2
11.06.2015	15:00	16:30	1.50	2	Þórður	Verklýsing og fleira							27.06.2015	0	2	2
11.06.2015	12:00	16:00	4.00	4	Halldóra	Setti upp Sumar2015 organization							28.06.2015	0	4	4

08.06.2015	12:00	16:00	4.00	1	Halldóra	Upplýsingaleit á Google, Youtube öfl.							29.06.2015	0	3	3
08.06.2015	17:00	18:30	1.50	4	Þórður	Setti upp demoLog og reyndi að tengja það við apphb							30.06.2015	0	6	6
15.06.2015	10:00	14:00	4.00	7	Þórður	setja upp skýrslur og plan							01.07.2015	0	5	5
15.06.2015	10:00	14:00	4.00	7	Halldóra	setja upp skýrslur og plan							02.07.2015	0	6	6
16.06.2015	9:00	16:00	7.00	6	Halldóra	Uppsetning á Demo vef í Sumar2015							03.07.2015	0	3	3
16.06.2015	9:00	11:00	2.00	7	Þórður	Gera kröfufasta.							06.07.2015	0	6	6
16.06.2015	11:00	14:30	3.50	6	Þórður	Klúður og svo reyna reddingar :(							14.07.2015	9	0	9
18.06.2015	9:30	14:00	4.50	5	Þórður	Uppsetning á demoLog og dataBase							15.07.2015	6.5	6.5	13
19.06.2015	9:00	12:30	3.50	5	Þórður	Uppsetning á demoLog og dataBase							16.07.2015	9	4	13
20.06.2015	12:00	16:00	4.00	5	Þórður	Uppsetning á demoLog og dataBase							17.07.2015	2	7	9
21.06.2015	11:00	13:00	2.00	7	Þórður	Gera kröfufasta.							20.07.2015	6	6	12
24.06.2015	17:00	19:00	2.00	7	Þórður	Gera kröfufasta.							21.07.2015	11	4	15
27.06.2015	9:00	11:00	2.00	5	Þórður	Uppsetning á demoLog og dataBase							22.07.2015	6	6	12
28.06.2015	20:00	0:00	4.00	5	Þórður	Uppsetning á demoLog og dataBase							23.07.2015	7	7.5	14.5
29.06.2015	9:00	12:00	3.00	5	Þórður	Fikt í log.js - JQuery og JavaScript							24.07.2015	4	5.5	9.5
30.06.2015	9:00	15:00	6.00	5	Þórður	Fikt í log.js - JQuery og JavaScript							26.07.2015	7	9	16
01.07.2015	9:00	14:00	5.00	5	Þórður	Fikt í log.js - JQuery og JavaScript							27.07.2015	8	0	8
02.07.2015	9:00	15:00	6.00	5	Þórður	Fikt í log.js - JQuery og JavaScript							28.07.2015	8.5	0	8.5
03.07.2015	9:00	12:00	3.00	5	Þórður	Fikt í log.js - JQuery og JavaScript							29.07.2015	8	7	15
06.07.2015	9:00	15:00	6.00	5	Þórður	Fikt í log.js - JQuery og JavaScript							30.07.2015	6	0	6
14.07.2015	10:00	11:00	1.00	6	Halldóra	Sækja nýjan Demovef og prófa							31.07.2015	4	7	11



14.07.2015	11:00	12:00	1.00	7	Halldóra	Skoða og uppfæra skýrslur							01.08.2015	6	8.5	14.5
14.07.2015	12:00	16:00	4.00	5	Halldóra	Skoða JQuery og JavaScript							02.08.2015	7.5	0	7.5
14.07.2015	19:00	22:00	3.00	1	Halldóra	Skoða JQuery og CSS							03.08.2015	10	9	19
15.07.2015	7:30	14:00	6.50	1	Halldóra	Skoða JQuery og CSS							04.08.2015	7	7	14
15.07.2015	11:30	18:00	6.50	7	Þórður	Yfirferð á verkefni og punktum.							05.08.2015	13	6.5	19.5
16.07.2015	11:30	16:00	4.50	1	Halldóra	Hlusta á fyrirestra og leita lausna							06.08.2015	9	6	15
16.07.2015	16:00	18:30	2.50	5	Halldóra	Fikta í jQuery, JS, html ofl.							07.08.2015	8	8	16
16.07.2015	13:00	17:00	4.00	5	Þórður	Uppsetning á plugin, fikt í jQuery og JS.							08.08.2015	8	8	16
16.07.2015	20:00	21:00	1.00	5	Halldóra	Fikta í jQuery, JS, html ofl.							09.08.2015	9	9	18
16.07.2015	21:00	21:30	0.50	7	Halldóra	Vinna í skýrslum							10.08.2015	6	6	12
16.07.2015	21:30	22:00	0.50	1	Halldóra	Hlusta á fleiri fyrirlestra							11.08.2015	9	9	18
17.07.2015	10:00	11:00	1.00	1	Halldóra	Skoða upplýsingar um Internal storage							12.08.2015	9	9	18
17.07.2015	11:00	12:00	1.00	1	Halldóra	Fyrirlestrar með Daniel og fyrirlestrar um JQuery							13.08.2015	11	7	18
17.07.2015	10:00	17:00	7.00	5	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery og JS.							14.08.2015	9	9	18
20.07.2015	16:00	22:00	6.00	5	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery og JS.							15.08.2015	4	10	14
20.07.2015	16:00	22:00	6.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery og JS.							16.08.2015	3	6	9
21.07.2015	9:00	18:00	9.00	1	Halldóra	Hlusta á fyrirlestra og fikta í jQuery, html og css							17.08.2015	3	3	6
21.07.2015	20:00	22:00	2.00	1	Halldóra	Hlusta á fyrirlestra og fikta í jQuery, html og css							18.08.2015	9	9	18
21.07.2015	16:30	20:30	4.00	5	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery og JS.							19.08.2015	14.5	14.5	29
22.07.2015	16:00	22:00	6.00	1	Þórður	Hlusta á fyrirlestra og fikta í jQuery, html og css							20.08.2015	14.5	13.5	28
22.07.2015	8:00	14:00	6.00	5	Halldóra	Hlusta á fyrirlestra og fikta í jQuery, html og css							21.08.2015	6	6	12

23.07.2015	6:00	12:00	6.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fíkta í jQuery og JS.										313.25	315.00	628.25
23.07.2015	21:30	22:30	1.00	1	Halldóra	Hlusta á fyrirlestra og fíkta í jQuery, html og css												
23.07.2015	16:00	23:30	7.50	5	Þórður	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
24.07.2015	14:00	18:00	4.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
24.07.2015	16:30	22:00	5.50	5	Þórður	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
26.07.2015	12:00	21:00	9.00	5	Þórður	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
26.07.2015	11:00	18:00	7.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
27.07.2015	10:00	14:00	4.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
27.07.2015	16:00	20:00	4.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
28.07.2015	9:30	18:00	8.50	5	Halldóra	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
29.07.2015	9:30	10:00	0.50	5	Þórður	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
29.07.2015	11:00	16:30	5.50	5	Þórður	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
29.07.2015	10:00	11:00	1.00	3	Þórður	Fundur með Daníel												
29.07.2015	10:00	11:00	1.00	3	Halldóra	Fundur með Daníel												
29.07.2015	11:00	18:00	7.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
30.07.2015	10:00	12:00	2.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
30.07.2015	14:00	18:00	4.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
31.07.2015	18:00	22:00	4.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
31.07.2015	9:00	16:00	7.00	5	Þórður	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
01.08.2015	9:00	17:30	8.50	5	Þórður	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
01.08.2015	10:00	16:00	6.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												
02.08.2015	9:00	11:30	2.50	5	Halldóra	Vinna í plugin, fíkta í jQuery												

02.08.2015	13:00	18:00	5.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
03.08.2015	8:30	17:30	9.00	5	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
03.08.2015	9:00	12:00	3.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
03.08.2015	13:00	17:00	4.00	1	Halldóra	Upplýsingaleit á Google, Youtube ofl. prófa eitt og annað											
03.08.2015	21:00	23:00	2.00	4	Halldóra	Eitthvað mikið vesen á github hjá mér, reyna að laga											
03.08.2015	23:00	0:00	1.00	7	Halldóra	Vinna í skýrslum											
04.08.2015	16:30	23:30	7.00	5	Halldóra	Vinna í skýrslum											
04.08.2015	16:30	23:30	7.00	5	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
05.08.2015	9:00	15:30	6.50	7	Halldóra	Vinna í skýrslum											
05.08.2015	16:30	23:00	6.50	5	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
05.08.2015	16:30	23:00	6.50	5	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
06.08.2015	10:00	15:00	5.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
06.08.2015	16:00	22:00	6.00	5	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
06.08.2015	17:00	21:00	4.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
07.08.2015	10:00	18:00	8.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
07.08.2015	10:00	18:00	8.00	5	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
08.08.2015	10:00	18:00	8.00	6	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
08.08.2015	10:00	18:00	8.00	6	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
09.08.2015	10:00	19:00	9.00	6	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
09.08.2015	10:00	19:00	9.00	6	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
10.08.2015	10:00	16:00	6.00	6	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
10.08.2015	10:00	16:00	6.00	6	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery											

11.08.2015	10:00	16:00	6.00	6	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
11.08.2015	10:00	16:00	6.00	6	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
11.08.2015	20:00	23:00	3.00	6	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
11.08.2015	20:00	23:00	3.00	6	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
12.08.2015	10:00	11:00	1.00	6	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
12.08.2015	10:00	11:00	1.00	6	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
12.08.2015	11:00	12:00	1.00	3	Halldóra	Fundur með Daníel											
12.08.2015	11:00	12:00	1.00	3	Þórður	Fundur með Daníel											
12.08.2015	12:00	16:00	4.00	6	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
12.08.2015	12:00	16:00	4.00	6	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
12.08.2015	20:00	23:00	3.00	6	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
12.08.2015	20:00	23:00	3.00	6	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
13.08.2015	10:00	11:00	1.00	5	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
13.08.2015	11:00	12:00	1.00	3	Þórður	Fundur með Daníel											
13.08.2015	11:00	12:00	1.00	3	Halldóra	Fundur með Daníel											
13.08.2015	12:00	18:00	6.00	6	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
13.08.2015	12:00	18:00	6.00	7	Halldóra	Vinna í lokaskýrslu, kröfulýsingar											
13.08.2015	20:00	23:00	3.00	6	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
14.08.2015	10:00	18:30	8.50	6	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
14.08.2015	10:00	18:30	8.50	6	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery											
14.08.2015	23:30	0:00	0.50	7	Halldóra	Vinna í lokaskýrslu											
14.08.2015	23:30	0:00	0.50	7	Þórður	Vinna í lokaskýrslu											
15.08.2015	9:00	11:00	2.00	7	Halldóra	Vinna í lokaskýrslu											

15.08.2015	10:00	18:00	8.00	5	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery										
15.08.2015	20:00	22:00	2.00	6	Halldóra	Vinna í plugin, fikta í jQuery										
15.08.2015	20:00	22:00	2.00	6	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery										
16.08.2015	15:00	18:00	3.00	7	Halldóra	Vinna í lokaskýrslu										
16.08.2015	12:00	18:00	6.00	6	Þórður	Vinna í plugin, fikta í jQuery										
17.08.2015	15:00	18:00	3.00	7	Halldóra	Vinna í lokaskýrslu										
17.08.2015	15:00	18:00	3.00	7	Þórður	Vinna í lokaskýrslu										
18.08.2015	12:00	18:00	6.00	7	Halldóra	Vinna í lokaskýrslu										
18.08.2015	12:00	18:00	6.00	7	Þórður	Vinna í lokaskýrslu										
18.08.2015	20:00	23:00	3.00	7	Halldóra	Vinna í lokaskýrslu										
18.08.2015	20:00	23:00	3.00	7	Þórður	Vinna í lokaskýrslu										
19.08.2015	8:30	15:00	6.50	7	Halldóra	Vinna í skýrslum										
19.08.2015	8:30	15:00	6.50	7	Þórður	Vinna í skýrslum										
19.08.2015	15:00	16:00	1.00	3	Halldóra	Fundur með Daníel										
19.08.2015	15:00	16:00	1.00	3	Þórður	Fundur með Daníel										
19.08.2015	17:00	0:00	7.00	7	Halldóra	Vinna í skýrslum										
19.08.2015	17:00	0:00	7.00	7	Þórður	Vinna í skýrslum										
20.08.2015	0:00	1:00	1.00	7	Halldóra	Vinna í skýrslum										
20.08.2015	8:30	11:00	2.50	7	Halldóra	Vinna í skýrslum										
20.08.2015	8:30	11:00	2.50	7	Þórður	Vinna í skýrslum										
20.08.2015	11:00	12:00	1.00	3	Halldóra	Fundur með Daníel										
20.08.2015	11:00	12:00	1.00	3	Þórður	Fundur með Daníel										

20.08.2015	12:00	14:00	2.00	7	Halldóra	Vinna í skýrslum												
20.08.2015	12:00	14:00	2.00	7	Þórður	Vinna í skýrslum												
20.08.2015	16:00	0:00	8.00	7	Halldóra	Vinna í skýrslum												
20.08.2015	16:00	0:00	8.00	7	Þórður	Vinna í skýrslum												
21.08.2015	8:00	13:00	5.00	7	Halldóra	Frágangur og undirbúningur												
21.08.2015	8:00	13:00	5.00	7	Þórður	Frágangur og undirbúningur												
21.08.2015	13:00	14:00	1.00	7	Halldóra	Kynning												

# Viðauki 4 - Rekstrarhandbók

## Að nota logPlugin

logPlugin er forritasafn sem safnar saman öllum þeim aðgerðum sem endanotandinn framkvæmir við notkun á kerfi. logPlugin gerir notanda bakenda kerfisins td forritara kleift að fá upplýsingar frá endanotanda um hugsanlegar villur sem endanotandinn rataði í við notkun kerfisins með því að fá sendar upplýsingar um tilgreindan fjölda síðustu aðgerða sem endanotandinn framkvæmdi í kerfinu áður en til villunar kom ásamt skýringu frá endanotandanum á villunni.

## Hæfniskröfur

Notandi logPlugin er fyrst og fremst notandi bakenda viðkomandi kerfis og þarf sá aðili að vera nokkuð vel að sér í HTML, CSS, JavaScript og jQuery.

## logPlugin sótt

logPlugin er geymt á github og vistað inn á bower.io. Hér fyrir neðan er hlekkur á staðsetningu inná GitHub:

<https://github.com/Sumar2015/logPlugin>

Einnig er hægt að nálgast útgáfu af logPlugin á bower.io með því að slá inn í cmd - gluggan:

\$ bower install <logPlugin>

## Uppfærslur

logPlugin er hannað og forritað með það til hliðsjónar að auðvelt sé að koma með nýjar uppfærslur án þess að forritari þess kerfis sem nýtir sér safnið þurfi að breyta miklu í viðkomandi kerfi. Hann þarf aðeins að bæta við stillingum fyrir þau föll sem hafa bæst við í safnið en nýjar uppfærslur eiga ekki að hafa áhrif á þær stillingar sem fyrir eru.

## Yfirlit yfir föll

Fall sem stillir þann fjölda aðgerða sem notandi framkvæmir og kerfið geymir í senn.

**setMaxCount();**

Fall sem segir eftir hverju á að hlusta og geyma í fylkinu.

**setElements();**

Fall sem upphafskeyrir logPlugin og frumstillir allar breytur.

**init();**

Fall sem grípur þær aðgerðir sem eiga sér stað þegar notandi smellir á músarhnapp.

**onClick();**

Fall sem grípur þær aðgerðir sem eiga sér stað þegar notandi ýtir á “enter” á lyklaborði.

**onKeyPress();**

Fall sem setur gögn inn í fylkið “currEvent”.

**dataInstall(ev);**

Fall sem setur gögn inn í fylkið “dataArray” með “currEvent” gögnum. Fallið vistar jafnframt dataArray-ið inn í localStorage.

**dataArray(array);**



## Stilla logPlugin

Gefin er aðgangur að tveimur föllum fyrir notendur að logPlugin stilla. Um er að ræða föllin `setMaxCount()` og `setElements()` þar sem notandinn getur ákveðið stærðina á fylkinu sem geymir notandasöguna og svo eftir hverju logPlugin hlustar í vefkerfinu. Föllin eru einfaldlega stillt með því að lýsa þeim yfir neðst í log.js skránni.

### **setMaxCount()**

Senda þarf inn með fallinu `setMaxCount()` tölu sem færíbreytu þannig að fallið geti breytt stærðinni á fylkinu sem geymir þær aðgerðir sem logPlugin hlustar eftir í vefkerfinu.

```
$.logPlugin.setMaxCount(5);
```

### **setElements()**

Með fallinu `setElement` þarf að senda inn streng sem færíbreytu. Strengurinn þarf að innihalda þau tög sem notandinn vill að logPlugin hlusti eftir hjá þeim sem nota vefkerfið.

```
$.logPlugin.setElements("a, button, input");
```

# Að vinna úr upplýsingum frá logPlugin

Grunn-uppsetning felur í sér að tengja forritasafnið við kerfi með þeim hætti að kerfið geti kallað á þau föll sem eru innbyggð í forritasafnið. Kerfisstjóri þarf að hanna og forrita viðmót sem endanotandi notar til að senda villutilkynningu til kerfisstjóra. Kerfisstjóri getur nýtt allt safnið eða eingöngu hluta þess eftir því hvað honum hentar, óski hann td ekki eftir því að fá skýringu með gögnunum getur hann einfaldlega sleppt því að gera ráð fyrir svoleiðis formi í sínu kerfi.

## Möguleg útfærsla

Hér er útfærsla á formi sem hægt er að nota til þess að senda upplýsingar úr kerfinu til kerfisstjóra en kerfisstjóri getur hannað sína útfærslu hvernig sem hann vill, td getur hann gert sína útfærslu þannig að hann fái gögnin send með tölvupósti, þau séu skrifuð í skrá í gagnagrunn eða á hvern þann hátt sem hann kys að taka við gögnunum.

### [Senda skýrslu](#)

Hér má sjá mögulega útfærslu á formi til að senda skýrslu til kerfisstjóra, notandi setur inn nafnið sitt, netfang og skýringu, dagsetningin birtist sjálfkrafa og neðst er svo yfirlit yfir gögnin í fylkinu sem kerfisstjóri fær sent til sín á því form sem hann kys og útfærir hjá sér.

demoLog Home Students Courses Instructors Posts About Contact Report Admin Register Log in

### Submit

Submit your logHistory

Name

Email

Description

Date19.8.2015 12:14:55

Array

0: uriStorage : http://localhost:41461/Home/Index date : Wed Aug 19 2015 12:14:52 GMT+0000 (Greenwich Standard Time) tag : a id : name : class : event : mousedown xCor :348 yCor :21  
1: uriStorage : http://localhost:41461/Home/Index date : Wed Aug 19 2015 12:14:53 GMT+0000 (Greenwich Standard Time) tag : a id : name : class : event : mousedown xCor :438 yCor :21  
2: uriStorage : http://localhost:41461/Home/Index date : Wed Aug 19 2015 12:14:54 GMT+0000 (Greenwich Standard Time) tag : a id : name : class : event : mousedown xCor :732 yCor :17

Submit

[Back to demoLog](#)

© 2015 - demoLog

### Viðmót fyrir kerfisstjóra

Hér má sjá mögulega útfærslu á því viðmóti sem kerfisstjórinn hefur að gögnunum. Hér birtist semsagt tafla sem inniheldur nöfn þeirra notenda kerfisins ásamt netfangi og lýsingu sem sent hafa inn skilaboð til kerfisstjóra.

demoLog	Home	Students	Courses	Instructors	Posts	About	Contact	Report	Admin	Register	Log in
Name: <a href="#">Siggi</a> 16.8.2015 18:30:06											
Email: <a href="mailto:dabbi@jons.is">dabbi@jons.is</a>											
Description: jæja komið nýtt view!											
Name: <a href="#">Siggi</a> 16.8.2015 18:27:48											
Email: <a href="mailto:dabbi@jons.is">dabbi@jons.is</a>											
Description: jæja komið nýtt view!											
Name: <a href="#">Siggi</a> 16.8.2015 18:26:05											
Email: <a href="mailto:dabbi@jons.is">dabbi@jons.is</a>											
Description: komið nýtt view!											
Name: <a href="#">Hans</a> 15.8.2015 14:23:22											
Email: <a href="mailto:test@test.is">test@test.is</a>											
Description: núna ætti það að vera komið											

Kerfisstjórinn smellir svo á nafnið hjá viðkomandi notanda og þá birtist næsta viðmót sem inniheldur sömu upplýsingar um notandann og áður nema nú hefur birst til viðbótar upplýsingar frá logPlugin um þá aðgerðir sem notandinn framkvæmdi í vefkerfinu.

demoLog	Home	Students	Courses	Instructors	Posts	About	Contact	Report	Admin	Register	Log in
Details											
Name: <a href="#">Siggi</a>											
Email: <a href="mailto:dabbi@jons.is">dabbi@jons.is</a>											
Description: jæja komið nýtt view!											
User logHistory:											
1 urlStorage : http://localhost:41461/Admins/Details/1037											
date : Sun Aug 16 2015 18:30:06 GMT+0000 (Greenwich Standard Time)											
tag : a											
id :											
name :											
class :											
event : mousedown											
xCor :775											
yCor :30											
2 urlStorage : http://localhost:41461/Admins/Create											
date : Sun Aug 16 2015 18:30:20 GMT+0000 (Greenwich Standard Time)											
tag : input											
id : Name											
name : Name											
class : form-control text-box single-line											
event : mousedown											
xCor :421											
yCor :191											