

Vorönn 2016

Háskólinn í Reykjavík  
Verklegt Námskeið II T-220-VLN2



**Mooshak 2.0**

**Lokaskýrsla**

**Höfundar:**

Búi Alexander Eymundsson  
Hilmar Daði Bjarnason  
Ívar Markússon  
Lúðvík Kemp Guðmundsson  
Pétur Axel Jónsson  
Sigurður Guðmundsson

**Kennarar:**

Daníel Brandur Sigurgeirsson  
Bæring Gunnar Steinþórsson

## Inngangur

Lokaskýrslan mun fara yfir þá hluti sem tókust hjá hópnum, hvað hefði getað farið betur og hverju var sleppt í þessari verkefnavinnu. Einnig verður farið yfir kröfurnar fyrir þetta verkefni, hvaða kröfur héldu sér, hvaða kröfur breyttust og hvaða kröfur urðu undir eða einfaldlega óþarfar. Mikill tími og vinna fór í verkið og því verður farið yfir það í grófum dráttum hverjir unnu hvaða verkefni og hversu mikill tími fór í hvern verkþátt. Í lokin verða ræddir hlutir sem koma mögulega til greina í vinnslunni á Mooshak 3.0.

## Post mortem

Hvað gekk vel og hvað ekki

Hópurinn var skipaður af tveimur tölvunarfræðinimum og fjórum viðskiptafræðinimum. Í áfanganum voru fjögur skilaverkefni, þarfagreiningarskýrsla, hönnunarskýrsla, lokaafurð og lokaskýrsla. Hópastarfið gekk mjög vel. Hópmeðlimir náðu vel saman og gátu skipt á milli sín verkum. Forritunarþekking meðlima var misjöfn.

Tölvunarfræðinemarnir voru leiðandi þegar koma að því forrita. Verkefnið var mjög krefjandi og sérstaklega fyrir þá sem höfðu minni reynslu í forritun. Hópastarfið gekk samt vel og voru menn duglegir að deila þekkingu. Við unnum mikið saman í tveggja manna hópum.

Til að byrja með settum við okkur háleit markmið. Við teiknuðum upp nokkuð fullkomna prótótýpu og var markmiðið að lokaafurðin yrði svipuð. Það tókst hins vegar ekki alveg eins og kannski mátti búast við. Það sem hefði betur mátt fara var tímastjórnun. Meiri tími fór í að útfæra ákveðna hluti forritsins en við bjuggumst við og við lentum því í smá tímaþröng undir lokinn. Yfir allt gekk verkefnið vel, hópurinn náði vel saman og við vorum ánægðir með lokaafurðina.

Einhverjar breytingar urðu á því hvernig síðurnar voru uppsettar í prótótýpunni og á enda afurðinni. Það sem við vorum ánægðir með var t.d. innskráningarferlið og tengitöflurnar.

Eins og komið hefur fram var það tíma skortur sem varð því valdandi að allt fór ekki eins og best væri á kosið. Við gerðum þau mistök að einbeita okkur frekar að því að klára eins margar kröfur og mögulegt var. Það kom niður á kerfinu því sumar kröfurnar eru ekki alveg nógu vel útfærðar. Sem dæmi má nefna er aðeins hægt að tengja nemendur við eitt námskeið.

## Ferlið

Fyrsta verkefnið okkar var að útbúa þarfagreiningarskýrslu. Þar tókum við viðtöl við hugsanlega notendur kerfisins það hjálpaði okkur mikið við að ákveða hvaða kröfur kerfið átti að innihalda. Út frá kröfunum bjuggum við svo til notkunartilvik. Það hjálpaði okkur að útbúa notkunartilvik því út frá því fengum við betri skilning á kröfunum.

Eftir að þarfagreiningarskýrslan var klár var farið í að útbúa hönnunarskýrslu. Hópnum var skipt í tvennt. Annar helmingurinn fór í að útbúa klasarit á meðan hinn gerði prótótýpu. Eftir að klasaritið var klárt fór sá hluti hópsins í að byrja að forrita. Að útbúa prótótýpu hjálpaði okkur mikið og fengum við góða yfirsýn yfir verkefnið eftir það. Við fengum notendur til að prófa með okkur prótótýpuna og löguðum svo það sem þeir settu út á. Við gerðum svo siglingaleiðarit út frá prótótýpunni.

Eftir að hönnunarskýrslan kláraðist sameinaðist hópurinn aftur og var allur kraftur settur í að kóða. Eins og áður hefur komið fram unnum við saman í tveggja manna hópum sem hentaði mjög vel þar sem menn voru mis góðir í forritun. Forritunarhlutinn var mjög krefjandi, lærdómsríkur og skemmtilegur.

## 1. Kröfulistí

Við vorum ánægðir með hversu margar kröfur við náðum að klára á þessum stutta tíma. Það voru þó nokkrar kröfur sem við náðum ekki að útfæra.

Við höfðum skipt kröfunum niður í A,B og C kröfur. Við náðum að klára flestar A kröfurnar en vegna tíma skorts gátum við ekki fara í B kröfurnar.

Virgni krafa númer fimm segir að kennari eigi að geta valið forritunartungumál og tegund skjala sem skilað er inn. Í okkar forriti getur kennari valið forritunartungumál en því miður tókst ekki að útfæra það að hægt væri að velja um tegund skjala.

Ekki tókst að útfæra kröfu númer ellefu sem segir til um að að kennari getur séð yfirlit yfir bestu niðurstöður nemenda úr öllum verkefnum. Í kerfinu okkar sér kennari allar niðurstöður frá nemendum en ekki bara þær bestu.

Krafa númer nítján fjallar um það að nemendur geti sent skilaboð til kennara með þeim verkefnum sem þeir skila. Ekki var nægur tími til útfæra þá kröfu.

Kröfur númer 21-28 voru B og C kröfur sem ekki tókst að klára.

Í töflunni hér að neðan má sjá hvaða kröfur við náðum að klára og hvaða kröfur kláruðust ekki.

## Töflur

#	Nafn/Stutt lýsing	Forgangur (A/B/C)	Notkunartilvik	Staða
1.	Admin getur búið til nýja notendur og skilgreint þá	A	1	Lokið
2.	Admin getur búið til ný námskeið og tengt notendur við þá.	A	2	Lokið
3.	Admin getur eytt út notendum.	A	3	Lokið
4.	Admin getur eytt út námskeiðum.	A	4	Lokið
5.	Kennari getur valið forritunartungumál og tegund skjala sem skilað er inn.	A	6	Ólokið
6.	Kennari getur skráð sig inn.	A	5	Lokið
7.	Kennari getur búið til verkefni innan námskeiðs.	A	6	Lokið
8.	Kennari getur skipt niður einu verkefni niður í minni verkefni.	A	6	Lokið
9.	Kennari getur skilgreint hvaða inntök á að nota og hvaða úttök eigi að skrifast út.	A	6	Lokið
10.	Kennari á að geta skoðað öll verkefnaskil nemanda í ákveðnu verkefni.	A	7,15	Lokið
11.	Kennari á að geta séð yfirlit yfir bestu niðurstöður nemanda úr öllum verkefnum.	A	8	Ólokið
12.	Kennari getur skoðað lausnir á því formi að hægt sé að færa lausnirnar yfir á t.d. Myschool eða annað LMS kerfi.	A	9	Lokið
13.	Nemendur geta skráð sig inn.	A	11	Lokið
14.	Nemendur eiga að geta skilað inn lausn á verkefni oftast en einu sinni.	A	12	Lokið
15.	Nemendur eiga að geta skoðað öll sín verkefnaskil	A	13	Lokið
16.	Hvert verkefni ætti að skilgreina forrit sem ætti að vera skrifað út.	A	6	Lokið
17.	Síðan á að halda utan um öll verkefnaskil.	A	15	Lokið
18.	Kennari getur sett hámarksfjölda á skil fyrir hvert verkefni.	A	6, 10	Lokið
19.	Nemendur geta sent skilaboð til kennara með þeim verkefnum sem þeir skila.	A		Ólokið
20.	Nemendur eiga að sjá strax hvort lausnin þeirra hafi skilað rétttri niðurstöðu, ef ekki þá hver villan er.	A		Lokið
21.	Allir notendur geta svarað spurningum sem nemendur senda inn.	B		Ólokið
22.	Við nöfn notenda ætti að standa hvort hann sé nemandi, kennari eða admin.	B		Ólokið

23.	Notendur geta valið hvort þeir svari spurningum undir eigin notendanafni eða nafnlaust.	B		Ólokið
24.	Kennari getur sett inn link, upplýsingar eða myndbönd sem geta hjálpað nemendum við að skilja námsefnið.	B		Ólokið
25.	Nemendur geta sent inn spurningar í sambandi við verkefnið sem allir notendur sjá og geta svarað.	B		Ólokið
26.	Kennari getur sent inn tilkynningar sem tengjast verkefnum sem berst til nemenda.	C		Ólokið
27.	Nemendur með svipaðar villur ættu að geta spjallað saman.	C		Ólokið
28.	Admin getur notast við "password generator" þegar hann útbýr lykilorð fyrir nýjan notanda.	C		Ólokið

#	Nafn/Stutt lýsing	Forgangur (A/B/C)	Notkunartilvik:	Staða
1.	Kerfið á að geta virkað í mobile umhverfi	A		Lokið
2.	Tengingarhraðinn frá kerfi og vefsíðu á aldrei að fara yfir 900 ms	A		Lokið
3.	Allar tengingar eiga að vera SSL varðar	A		Ólokið
4.	Allar myndir eru þjappaðar	A		Ólokið
5.	Nota AJAX beiðni til að senda inn verkefni	A		Ólokið
6.	Kerfið á að styðja C++ forritunarmálið	A		Lokið

## Dagbók

Unnið var nokkuð þétt í þessu verkefni frá byrjun til enda. Fyrst var verkefnum skipt vel og vandlega niður með skilvirkum hætti. Viðskiptafræðinemarnir Sigurður, Búi, Hilmar og Pétur sáu aðalega um skýrslurnar sem átti að skila fyrstu vikuna þ.e. þarfagreiningarskýrsluna og hönnunarskýrsluna. Á meðan fóru Lúðvík og Ívar í að gera GitHub og Visual Studio klárt og byrjuðu á grunninum. Eftir því sem leið á verkefnið var farið í að vinna mikið í þörum þar sem sterkir forritarar unnu með ekki eins sterkum forriturum þannig að allir gátu verið með puttana í verkefninu. Það náðist nokkuð gott jafnvægi í hópnum. Flestir voru að mæta í kringum ellefu leytið á hverjum degi. Hins vegar kom það alveg fyrir að menn mættu fyrr eða seinna og unnu jafnvel heilu næturnar. Hópurinn er heilt yfir sammála því að allir lögðu sitt af mörkum og var hópavinna einstaklega skilvirk, sveigjanleg og þæginleg.

Tímaskýrsla							
	Tímar lokið						
Dags:	Pétur	Sigurður	Búi	Hilmar	Ívar	Lúðvík	Alls
26/4/2016	9	9	9	9	7	7	50
27/4/2016	7,5	8,5	8	8	5	5	42
28/4/2016	7,5	7,5	7	7	4	5	38
29/4/2016	7	7	8	8	6	6	42
30/4/2016	0	0	0	0	5	5	10
01/05/16	0	0	0	0	5	12	17
02/05/16	9	10	8	9	6	9	51
03/05/16	11	11	11	11	6	6	56
04/05/16	7	7	7	7	12	13	53
05/05/16	7	6	7	6,5	3	4	33,5
06/05/16	8,5	7,5	7,5	8,5	8	0	40
07/05/16	6	6	8	6	0	6	32
08/05/16	8	6	8	6	6	6	40
09/05/16	6	6	6	5	10	11	44
10/05/16	6,5	6,5	0	6	9	6	34
11/05/16	0	0	12	12	14	10	48
12/05/16	12	12	13	7	16	13	73
13/05/16	7	7	8	6	8	8	44
Alls	119	117	127,5	122	130	132	747,5



## Mooshak 3.0

Eins og komið hefur fram náðum við ekki að útfæra allar þær kröfur sem við hefðum viljað. Í næstu útgáfu væri gaman ef við gætum komið spjallborðinu inn (kröfur 21-23). Við teljum að það myndi hjálpa nemendum mikið ef þeir gætu spjallað saman og hjálpast að. Það gæti líka verið gott ef kennarar gætu sett inn myndbönd sem nemendur gætu síðan skoðað.

Í næstu útgáfu þyrfti kerfið að styðja við fleiri forritunarmál. Kerfið þyrfti líka að prófa verkefnin sem nemendur skila inn með fleiru en einu inntaki eins og það gerir núna.

Í nýja kerfinu ættu kennarar að geta sent tilkynningar til nemenda.

Meiri vinna yrði síðan lögð í útlit og uppsetningu á síðunni svo notendaupplifunin yrði ennþá þægilegri.