

HÁSKÓLI ÍSLANDS

ÞRÓUN HUGBÚNAÐAR
MONEYTHINKER

Ágúst Ingi Skarphéðinsson
Guðrún Kristín Einarsdóttir
Kári Ragnarsson
Priyaphon Kaengjaroenkasikorn
Valur Sigurbjörn Pálmarsson

20. febrúar 2014

1 Framvinda verkefnisins

Við upphaf verkefnisins var stefnan tekin á að vinna jafnt og þétt yfir allar fjórar vikurnar. Þar sem við gerðum okkur grein fyrir umfangi verkefnisins byrjuðum við strax og við sjáum ekki eftir því.

1.1 Ítrun 1

Byrjað var á að útbúa notendasögur sem lýstu eiginleikum kerfisins og var þeim skipt upp í nauðsynlega eiginleika, mikilvæga og 'gott að hafa' eiginleika. Við útfærðum raunhæf markmið í notendasögunum sem við gætum leyst á gefnum tíma. Útfrá því var hafist handa að skipta notendasögunum niður í verkþætti. Verkþættirnir voru loks flokkaðir upp í fjórar ítranir sem lýsir framvindu verkefnisins á myndrænan og skilmerkilegan hátt. Þar kemur fram áætlaðan tíma verkþáttar, hvaða forritari lauk honum en einnig almenn lýsing verkþáttsins.

Upp var sett tímamat á verkefninu í heild sinni til þess að fá betri yfirsýn á verkefnið. Þar var tekið mið á töfratölunni 0.7 sem lýsir því hversu miklu forritari afkastar raunverulega á tíma sínum.

1.2 Ítrun 2 og 3

Ítrun 2 og 3 eru í raun svipaðar að því leiti að nú var hafist handa við að klára verkþætti sem settir voru í viðeigandi ítranir. Hér voru klasar útfærðir fyrir lán og sparnaðarreikninga, ýmsar reikniaðferðir við lán og vöxt útfærðar og myndræn framsetning lána og vöxt sparireikninga.

Hinsvegar er ein framkvæmd sem sker ítrun 3 frá 2. Prófa þurfti forritið með svokölluðum einingaprófum (e. unit testing) sem taka hvert fall og klasa fyrir sig og útbýr próf fyrir þau og athugar hvort skili gildi eða upp komi villa. Einingaprófanir okkar á kerfinu komu vel út og gengu öll föll og klasar eins og vel smurð vél.

1.3 Ítrun 4

Hér er lokahönd sett á verkefnið. Síðustu verkþættir voru kláraðir t.d. að segja notandanum hvað hann eigi að gera við mánaðarlegar ráðstafanir. Einnig var stór þáttur þessarar ítrunar að útfæra og fínþússa notendaviðmótið. Gluggakerfið var forritað með hjálp wx python og búið er að útfæra reikningsvél fyrir lánaútreikninga en einnig fyrir sparnaðarreikninga. Viðmótið er notendavænt með góðum skýringum og býður uppá myndræna framsetningu gagna.

2 Kerfisprófanir

Til þess að skoða virkni forritsins voru kerfisprófanur gerðar til að skera úr um hvort kerfið hafi þá burði sem notendasögurnar gefa til kynna. Því voru kerfisprófanir framkvæmdar á forritið okkar og niðurstöður þeirra settar í töfluna hér að neðan. Prófanirnar eru að taka mið á notendasögum sem voru skrifaðar í upphafi verkefnisins.

Verkpáttur	Markmið	Staðið/fall
1.1	Stimpla inn upplýsingar um lán	Staðið
1.2	Setja inn mánaðarlega sparnaðargetu	Staðið
1.3	Ákvarða lengd sparnaðar	Staðið
1.4	Teikna þróun láns yfir tíma	Staðið
1.5	Finna besta sparnaðarreikning	Staðið
1.6	Teikna vöxt sparnaðarreiknings	Staðið
1.7	Bera saman sparnað á móti innborgun láns	Staðið
1.8	Sjá tíma sem það tekur að safna í markupphæð	Staðið
2.1	Verðtryggt lán/reikningur eða óverðtryggt	Staðið
2.2	Lán með jöfnum afborgunum eða jöfnum greiðslum	Staðið
2.3	Bera saman lásupphæð og það sem borgað er til baka	Staðið
3.1	Vextir reiknaðir mánaðarlega eða árlega	Fall
3.2	Skóðað lán sem bankar bjóða upp á	Fall
3.3	Borið saman vöxt tveggja mismunandi innborgunar	Staðið

Notendasögum er skipt upp í þrjá flokka. Flokkur eitt (1.1 o.s.fr) eru nauðsynlegir eiginleikar kerfisins, flokkur tvö eru mikilvægir eiginleikar og flokkur þrjú eru eiginleikar sem gott er að hafa.

Notendasaga 3.1 var ekki framkvæmd. Allir vextir reikninga og lána eru reiknaðir mánaðarlega í forriti okkar en til þess að reikna vexti árlega þarf einungis að breyta reikniformúlunni. Engu að síður sat þessi notendasaga á hakanum enda flokkuð sem 'gott að hafa'. Varðandi notendasögu 3.2 höfum við sömu sögu að segja, notendasagan sat á hakanum og okkur þótti þetta ekki verið mikilvægur þáttur í virkni forritsins að svo stöddu.

Af þessum kerfisprófunum má sjá að allar notendasögur sem flokkaðar eru í nauðsynlegt eða mikilvægt stóðust kerfispróf svo kerfið okkar MoneyThinker hefur alla burði til þess að reikna og teikna grunneiginleika sparnaðar og lána svo markmiði verkefnisins var náð.

3 Vinnuframlög nemanda

Hér að neðan er stutt lýsing á því hverju nemendur hópsins komu að í framkvæmd þessa verkefnis.

Ágúst

1. Hjálpaði við undirbúningsvinnu varðandi sparnaðarreikninga og lán
2. Tók stóran þátt í hönnun á útlit viðmótsins, hugmynd og forritun þess
3. Vann að þróun viðmótsins og bætingu þess
4. Forritaði einingapróf fyrir kerfið

Guðrún Kristín

1. Skrifa klasana Account og Loan fyrir bankareikninga og lán
2. Skrifa command-prompt viðmót fyrir fyrri ítranir
3. Skrifa föll til að reikna helstu stærðir fyrir bankareikninga og lán
4. Lagfæra viðmótin fyrir upphafsglugga, lánareiknivél og sparnaðarreiknivél og tengja föll við viðmótin
5. Skrifa föll sem teikna gröf yfir þróun bankareikninga og lána

Kári

1. Undirbúningur verkefnisins
2. Hugmyndavinna varðandi verkefnið
3. Forritaði einingapróf fyrir kerfið
4. Kom að hönnun notendaviðmóts fyrir forritið

Priyaphon

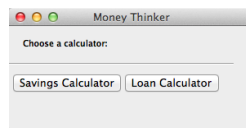
1. Tók þátt í forritun á ýmsum eiginleikum kerfisins
2. Sá að mestu leiti um verkáætlun og áætlanagerð
3. Kom að skrifum á notendasögum og verkþáttum
4. Einnig náði hún að laga útlit á viðmótshönnun

Valur

1. Kom að undirbúningi verkefnisins, notendasögur, burn down gröf, skýrsluskrif of fl.
2. Skrifa fall til að teikna vöxt sparireiknings
3. Útreikningar á verðbólgutölum seðlabankans
4. Ýmis forritun á hinu og þessu
5. Tók þátt í útlitshönnun kerfisins

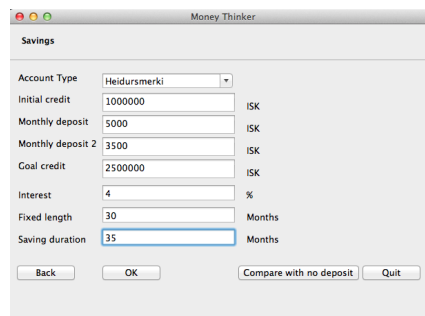
4 Útlit forritsins

Á mynd 1 má sjá upphafsglugga forritsins Money Thinker. Hér fær notandi að velja milli sparireiknings reiknivélar og lána reiknivélar.

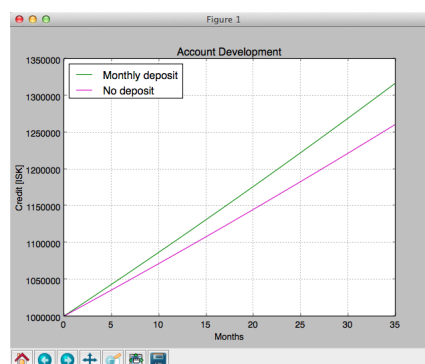


Mynd 1: Upphafsglugginn

Þegar ýtt er á "Savings Calculator" fáum við upp annan glugga þar sem við getum valið reikninga frá bönkunum og séð myndræna framsetningu þeirra eins og sjá má á myndum 2 og 3.

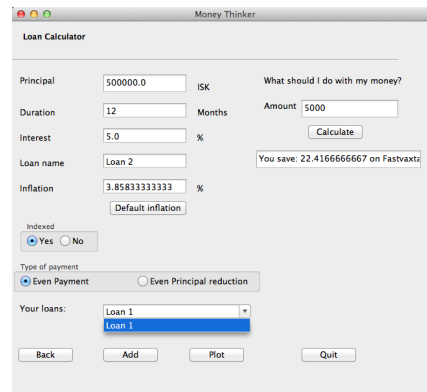
A screenshot of a software window titled "Money Thinker" showing the "Savings" form. The form contains several input fields: "Account Type" (a dropdown menu showing "Heidursmerki"), "Initial credit" (1000000 ISK), "Monthly deposit" (5000 ISK), "Monthly deposit 2" (3500 ISK), "Goal credit" (2500000 ISK), "Interest" (4 %), "Fixed length" (30 Months), and "Saving duration" (35 Months). At the bottom of the form, there are four buttons: "Back", "OK", "Compare with no deposit", and "Quit".

Mynd 2: Sparireikningar

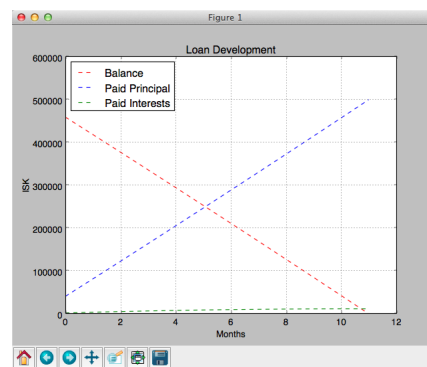


Mynd 3: Vöxtur reiknings

Ef ýtt er á "Loan Calculator" kemur upp gluggi eins og sést á mynd 4 og þar getur notandi stimplað inn lán sín og séð afborgun þeirra myndrænt ásam ráðleggingum hvað hann eigi að gera við afgangs pening sem hann hefur til umráða.



Mynd 4: Lánareiknivél



Mynd 5: Myndræn framsetning láns