



Greining og hönnun hugbúnaðar
Software analysis and design
T-216-GHOH

Skriflegt próf /Written exam

Kennarar: Marta Kristín Lárusdóttir og Hannes Pétursson
Dagsetning: 11. Apríl 2016
Tími: 14:00 - 17:00
Hjálpargögn: Engin / no helping material allowed

Nafn: _____

Kt.: _____

Prófið er 14 blaðsíður.
Svarið stutt og hnitmiðað.
Gangi ykkur vel!

This exam is 14 pages.
Be brief in your answers.
Good luck!

3. Opnar spurningar (30% - 54 min)

3.1 (2% - 4 min) Hagsmunaaðilar / Stakeholders

Hvað eru „operational“ hagsmunaaðilar, kallaðir öðru nafni? (eitt orð)

What is another name for operational stakeholders? (one word)

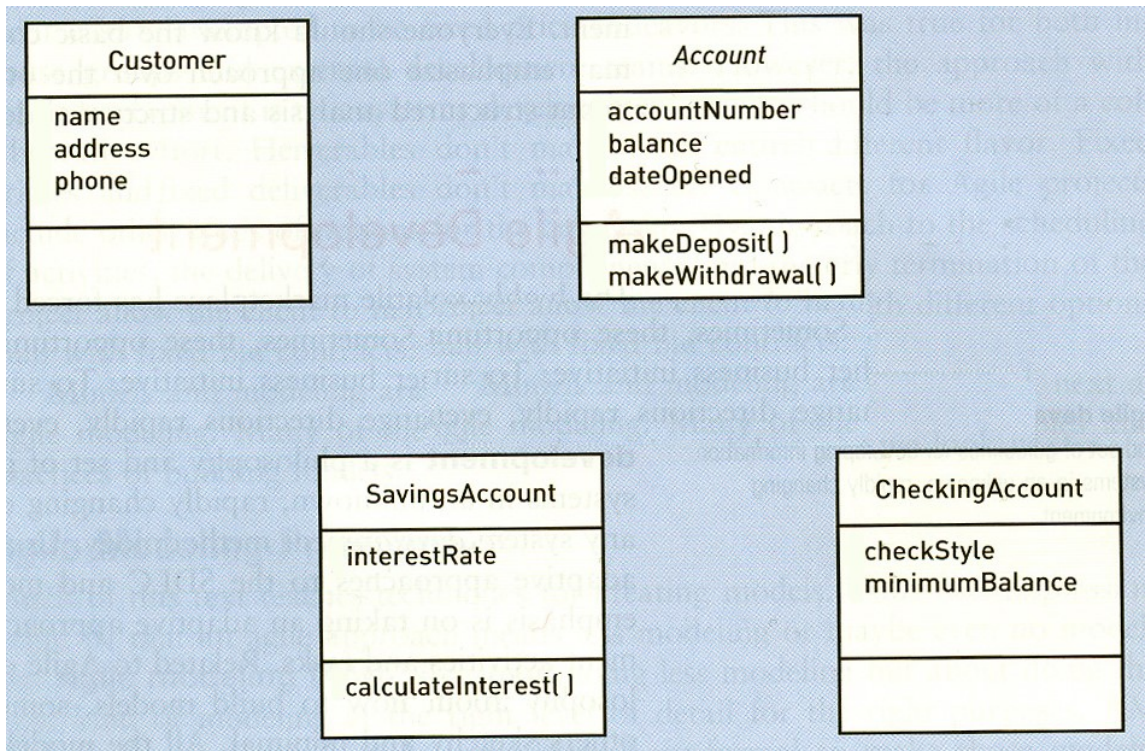
3.2 (6% - 11 mín) Klasarit / Class diagram

Kláraðu klasaritið (teiknið á myndina) þannig að eftirfarandi sé hægt að lesa út úr því: (þið eigið ekki að bæta við klösum)

- Sýnið öll viðeigandi tengsl milli klasana á ritinu
- Sýnið mismunandi sýnileika eiginda og falla með viðeignandi UML táknum
- Sérhver viðskiptavinur getur átt fleiri en einn reikning, en sérhver reikningur getur bara átt einn viðskiptavin.

Finish the class diagram (draw onto the picture) so that it shows the following: (you do not need to add classes)

- *Show all relevant relationships between the classes on the diagram*
- *Show different levels of visibility of data members and functions by using the appropriate UML symbols*
- *Each customer can own more than one account, but each account can only belong to one customer*



3.3 (4% - 7 min) Nytsemi / Usability

Hvernig er nytsemi skilgreind samkvæmt ISO-9241 staðlinum?

How is usability defined according to the ISO-9241 standard?

3.4 (4% - 7 mins) Mælingar nytsemispáttá / Measuring usability factors

Í verkefni, sem unnið var fyrir Álverið í Straumsvík og lýst er í rannsóknargrein (sem er hluti af námefninu), eru mælanlegir þættir nytsemi mældir. Nefnið nytsemispættina og lýsið hvaða gögnum var safnað fyrir hvern og einn nytsemispátt / In a project that was done for an Aluminium Company in Iceland (that is described in a research paper that is part of the course material), measureable factors of usability are measured. Name the usability factors and explain what data was gathered to measure each factor.

3.5 (4% - 7 mins) Högun / Class layers

Hver er megin tilgangur með þriggja laga högun? *What is the main purpose of 3-tier architecture?*

Hvað er sérhvert lag kallað? *What is the name of each layer?*

Nefnið í hvaða lagi hafa klasarnir aðallega aðgerðir og í hvaða lagi hafa klasarnir aðallega eigindi?
Name in which layer does the classes mainly have operations and in which layer does the classes mainly have attributes/properties?

3.6 (4% - 7 mín) Notendaupplifun / User Experience

Setjið fram tvö mismunandi mælanleg markmið um notendaupplifun og lýsið tveimur mismunandi upplýsingaöflunaraðferðum til að mæla markmiðin / State two different measureable goals for user experience and describe two information gathering methods for measuring those goals

Markmið 1 / UX goal 1:

Markmið 2 /UX goal 2:

Aðferð 1 /Method 1:

Aðferð 2 / Method 2:

3.7 (6% - 11 mín) Nytsemisleiðbeiningar / Usability design guidelines

- a) Nefndu 3 af 8 gullnu reglum Shneidermans og tilgreindu hvað þær þýða fyrir hönnun á nytsemi/ *Name 3 of the 8 golden rules of Shneiderman and explain what they mean for usability design (6%)*

Regla 1/rule 1:

Regla 2/ rule 2:

Regla 3/rule 3:

4. Verkefni (20% - 36 min)

Hestaleiga vill gera veflausn til að auðvelda útleigu á hestum og skipulagningu í kring um það. Mikið er um að fólk leigi hesta til að skemmta sér í dagsferðum eða dagpart og sumir koma jafnvel margoft og leigja sama hestinn aftur og aftur. Kaupendur ferðanna eru bæði ferðaskrifstofur sem kaupa fyrir ferðahópa sem og einstaklingar, bæði Íslendingar og erlendir ferðamenn. Í hestaferðunum er alltaf leiðsögumaður með viðskiptavinunum og boðið er upp á nokkra mislangar og erfiðar ferðir, eftir getu hvers og eins. Vissara er að panta ferðirnar fyrirfram, því yfir sumarmánuðina eru stundum biðlistar í ákveðnar ferðir. Aðalsmannaferðirnar hafa verið sérstaklega vinsælar, en þar eru farnar nokkrar dagleiðir á hestunum, en gíst í góðum húsum og borðaður góður matur á kvöldin.

Eftirfarandi notkunartilvik þarf að vera hægt að leysa með nýja kerfinu:

1. Skoða heildaryfirlit ferða
2. Leita að ferð með ákveðnum skilyrðum, s.s. dagsetningu og tegund ferðar
3. Panta ákveðna ferð
4. Panta ákveðinn hest í ákveðinni ferð
5. Borga pantaða ferð
6. ...og mörg fleiri.....

A horse rental company wants to make a web solution to ease the rental of horses and all organization needed around that. People rent horses a lot to have fun in daily tours or part of a day and some even visit regularly and often rent the same horse again and again. The tour buyers are both travel agencies that buy for travel groups, as well as individuals, both Icelandic and foreign tourists. All horse tours have a guide who accompanies the customers, and there is a choice of various tour lengths and difficulty levels according to each customer's aptitude. It is better to order in advance, since waiting lists occur for certain tours during the summer months. The nobleman tours have been particularly popular, there the tour takes a few days on horseback and people stay in good guesthouses and eat good dinners together.

The following use cases need to be solved with the new system:

1. *An overview of all tours available*
2. *Search for a tour with predefined conditions, e.g. dates and type of tour*
3. *Order a particular tour*
4. *Order a particular horse for a particular trip*
5. *Pay for the ordered tour*
6. *...and many more.....*

Það sem þú átt að gera eru eftirfarandi þrír hlutir, sjá næstu síður:

What you are supposed to do is the following 3 things, see next pages:

4.1 (10% - 18 mín) Greining notendahópa / User group analysis

Lýsið einum notendahóp fyrir nýja kerfið, nefnið amk. 10 atriði fyrir hópinn sem einkenna hann, skv. fyrirlestri um notendahópa. Nefnið atriðið og hvernig það er fyrir þennan hóp. Þið megið búa til upplýsingar, sem ykkur finnast líklegar um notendahópinn.

Describe one user group for the new system, name at least 10 items for the group as was done in the lecture. Name what the factor is and how that factor is for this user group. You can make up the information, that you think is likely for this group.

4.2 (10% - 18 mín) Notkunartilvik / Use Cases

Skrifið lýsingu fyrir eftirfarandi notkunartilvik og hafið eins nákvæma og hægt er, notið töflu sem sýnd var í fyrirlestri:

Leita að ferð með ákveðnum skilyrðum, s.s. dagsetningu og tegund ferðar

Write a use case description for the following use case. Make it as accurate as possible, use the table introduced during lectures:

Search for a tour with predefined conditions, e.g. dates and type of tour

Takk fyrir önnina / Thanks for the semester