



Greining og hönnun hugbúnaðar - Lokapróf - T-216-GHOH

Kennarar / Lecturers: **Marta Kristín Lárusdóttir og Sara Kristjánsdóttir**

Dagsetning / Date: **19. Nóvember 2018**

Tími / Time: **14:00 - 17:00**

Hjálpargögn / Helping material: **Engin / no helping material allowed**

Prófið gildir 50% af lokaeinkunn / The final exam will be 50% of the final grading in the course

Prófið er þannig uppbyggt:

30% krossasurningar

40% textasurningar

30% raunhæft verkefni

The exam has the following structure:

30% multiple choice questions

40% text questions

30% realistic project

Leiðbeiningar fyrir krossasurningar: Veljið þá svarmöguleika, sem eru rétt svar við hverri spurningu.

Athugið að stundum eru fleiri en einn möguleiki réttur. Spurningar eru merktar eftir því hvort einn eða fleiri valmöguleikar eru réttir. Merkja þarf við alla rétta möguleika, en ef merkt er við rangan möguleika, fæst ekki stig fyrir spurninguna.

Guidelines for the multiple choice questions:

Please choose the answering option or options that form the right answer in each question. Note that sometimes there are more than one answering option that give the right answer. The questions are marked according to whether one or more answering options are forming the right answer. You have to mark all the answering options that form the right answer, and if you mark a wrong option you will not get points for that answer.

16. Markmið notenda (e. User goals)

/ 60 words, soft limit - Max points: 8

Lýsið tengslum markmiða notenda (e. user goals), verkþátta (e. tasks) og aðgerða (e. actions). Lýsið einnig hvernig greining þessara þátta (markmiða notenda, verkþátta og aðgerða) nýtist við greiningu, hönnun og prófanir notendaviðmóta / *Describe the relationship between user goals, tasks and actions. Describe also how the analysis of these factors (user goals, tasks and actions) are useful when analysing, designing and evaluating user interfaces.*

17. Forðist insláttarvillur /Avoid input errors

/ 60 words, soft limit - Max points: 6

Útskýrið 3 atriði, sem ætluð eru til að forða notendum frá því að slá gögn rangt inn og gefið eitt dæmi um hvert atriði / *Describe 3 issues, that are meant to prevent users from inserting incorrect data and give one example for each issue.*

18. Object oriented programming / Hlutbundin forritun

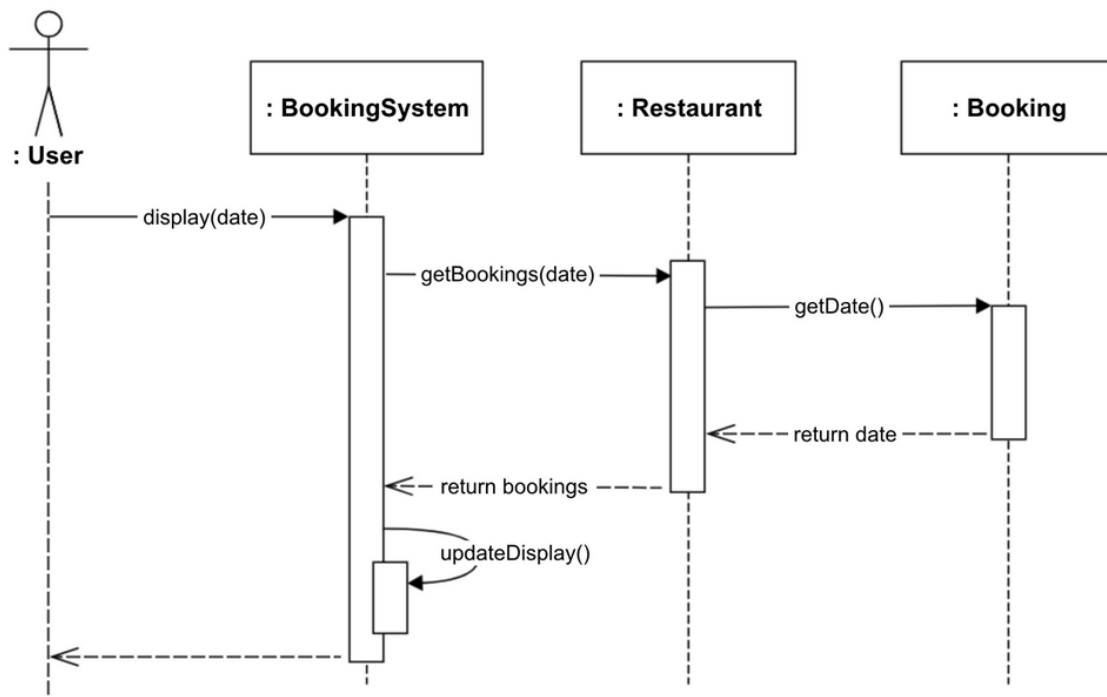
/ 40 words, soft limit - Max points: 4

Hver er munurinn á klasa og tilviki ? *What is the difference between a class and an instance ?*

19. Runurit / Sequence Diagram

/ 60 words, soft limit - Max points: 6

Þetta runurit sýnir samskipti milli hluta og notanda. *This sequence diagram shows the interactions between objects and a user.*



Í hvaða röð eru skilaboð send milli hluta og/eða notanda? Tilgreinið hver sendir skilaboðin og á hvern er verið að senda. **Dæmi:** Hlutur A sendir print á hlut B.

In what order are messages sent between objects and/or user? Identify who sends the message and to whom.

Example: Object A sends print to object B.

20. Frumgerðarviðtöl / Prototype Interviews

/ 40 words, soft limit - Max points: 4

Lýsið tveimur kostum við að framkvæma frumgerðarviðtöl á pappírsfrumgerðum - rökstyðjið hvern kost fyrir sig. / *Describe two benefits of conducting prototype interviews on paper prototypes - substantiate your answer for each benefit.*

21. Hugsu-upphátt prófanir / Think-aloud evaluation

/ 40 words, soft limit - Max points: 4

Lýsið tveimur kostum við að framkvæma hugsu-upphátt prófanir með 5 notendum á keyrandi frumgerðum (rökstyðjið hvern kost fyrir sig) / *Describe two benefits of conducting think-aloud evaluation with 5 users on digital prototypes (substantiate your answer for each benefit).*

22. Leiðaraðferð / Heuristic Evaluation

/ 40 words, soft limit - Max points: 4

Lýsið hvernig Leiðaraðferðin er framkvæmd og hvaða niðurstöðum er skilað við notkun hennar / *Describe how the Heuristic Evaluation is conducted and what results are delivered when using it.*

23. Samanburður sérfræðingaprófana og notendaprófana / Comparing expert evaluations and user evaluations

/ 40 words, soft limit - Max points: 4

Lýsið tveimur ástæðum fyrir því að niðurstöður úr notendaprófunum eru taldar áreiðanlegri enn niðurstöður úr sérfræðingaprófunum? / *Describe two reasons for why results from formal user evaluations with users are considered more reliable than results from expert evaluations.*

24. Verkefnisspurningar / Assignment questions

/ 80 words, soft limit - Max points: 6

Lestu þetta / Read this:

Viðskiptavinur kemur til þín og biður þig um að hanna kerfi utan um útleigu á einbýlishúsum og íbúðum. Húsnæðið getur verið leigt út til fleiri en eins aðila í einu, til dæmis þegar nokkrir stúdentar taka sig saman og leigja einbýlishús. Leigufjárhæð er mismunandi milli húsnæða og er uppsagnarfrestur hámark 3 mánuðir, en þó er hægt að setja lengri uppsagnarfrest á einbýlishús. Hægt er að leigja húsnæðin í lágmark einn sólarhring, eins og t.d. fyrir útlendinga og viku útleiga nokkuð algeng. Kerfið heldur utan um upplýsingar um húsnæðið eins og fjölda herbergja og einnig þarf kerfið að halda utan um stöðu hússjóðs ef um slíkt er að ræða í íbúðum.

Starfsmenn fyrirtækisins hafa ákveðið safn af húsnæði á sínum snærum og geta bara leigt út húsnæði í kerfinu sem tilheyrir þeirra safni. Þetta gæti til dæmis verið svæði í Reykjavík, eða bær úti á landi. Starfsmennirnir bera ábyrgð á því að setja húsnæðið í leigu og úr leigu þegar við á. Þeir þurfa einnig að geta tekið út yfirlit yfir húsnæði í leigu og hvað er á lausu.

Væntir leigjendur geta skoðað húsnæði eftir svæðum á vefnum og núverandi leigjendur geta einnig fengið eigin aðgang að kerfinu og skoðað nánari upplýsingar um það húsnæði sem þeir hafa í leigu og endurnýjað og sagt upp leigunni þar. Ef húsnæði er í útleigu, þá er ekki hægt að leigja það til annarra.

A client comes to you and asks you to design a system for the rental of houses and apartments. The housing can be rented out to more than one renter at a time, e.g. when a few students decide to rent a big house together. The rental fee differs between each housing and resignation notice is tops three months, however, houses can carry a longer notice. All housing can be rented out for a minimum of 24 hours at a time, e.g. for foreigners and a week's rent is common. The system contains information about all housing, e.g. number of rooms, and the system also needs to keep track of the house fund, if one is necessary, in apartments.

Each employee of the rental company handles a determined set of housing and can only rent out housing belonging to their set. This could be, for example, a housing zone in Reykjavík or a town elsewhere in the country. Employees are responsible for getting the housing rented out and marked off rent when appropriate. They also need to be able to get a report out of the system which shows what housing is already rented out and what is available for rent.

Upcoming renters need to be able to look at housing by zones and current renters can have a dedicated access to the system to look at information about the housing they are renting and renew the rent or terminate it if needed. If housing is already rented out, it cannot be rented to others.

Það sem þú átt að gera eru næstu fimm spurningar, athugaðu að ein spurning er með undirliði (1,2,3): / *What you are supposed to do are the next 5 questions, and beware that one question has sub-sections (1,2,3).*

Og hér byrja spurningarnar fimm: / And here the five questions start:

Í námskeiðinu voru notendahópar greindir og þeim lýst með ákveðinni aðferð, þar sem fram koma 6 atriði: a) nafn notendahópsins, b) mikilvægi hans, c) helstu markmið og 3 önnur atriði um notendahópinn d), e) og f). Þið eigið að greina þau þrjú atriði fyrir notendahópinn d), e) og f), sem ekki hafa verið tilgreind hér. Greinið þau fyrir notendahópinn: „núverandi leigjendur“. Þið megið búa til upplýsingar til að geta lýst notendahópnum.

In the course, the user groups were analysed according to a particular method, where these factors are stated: a) the name of the user group, b) the importance of the group, c) the most important goals and 3 other factors about the user group d), e) and f). User are asked to analyse the 3 factors d), e) and f) that have not been stated here. Analyse these for the user group: „Current renters“. You can make up information about the user group to be able to describe it.

25. Verkefnisspurningar / Assignment questions

/ 80 words, soft limit - Max points: 8

Notkunartilvik / Use case

Lýsið einu notkunartilviki fyrir eftirfarandi kröfu: „Núverandi leigjandi skal geta endurnýjað leiguna.“ Ekki þarf að sýna alla dálka úr sniðmátinu, sem notað var í námskeiðinu. Nóg er að forskilyrði, lýsing og frávik komi fram. /

Describe one use case for this requirement: „Current renter should be able to renew the rental“. It is not necessary to show all cells from the template, used in the course. It is enough to describe the precondition, the description and the alternative flow.

Lesið texta í spurningu 24, ef ykkur vantar upplýsingar / *Read the text in question 24, if you need more information*

26. Verkefnisspurningar / Assignment questions

/ 70 words, soft limit - Max points: 7

Nýtið ykkur nafnorðaaðferðina við að finna klasa í textanum hér að ofan. Takið einnig fram hvaða nafnorð yrðu eigindi og hvaða klasa þau myndu tilheyra. Tilgreinið einnig í svarinu ykkar hverjar eru reglurnar við að hreinsa til í þeim nafnorðum sem finnast.

Use the noun identifying method to find classes in the text. Indicate which nouns would be attributes and what class they would belong to. You should also specify which are the rules used to clean up nouns one originally finds.

Lesið texta í spurningu 24, ef ykkur vantar upplýsingar / *Read the text in question 24, if you need more information*

27. Verkefnisspurningar / Assignment questions

/ 60 words, soft limit - Max points: 6

1. Setjið fram nytsemismarkmið um árangur fyrir notkunartilvikið: „Leigja ákveðna íbúð frá ákveðnum tíma“. Notið framsetningu, sem kennd var í námskeiðinu fyrir markmiðin / *State one usability goal for effectiveness for the use case: „Rent a particular apartment from a particular timing“.* (2%)
2. Setjið fram eitt verkefni, sem lagt yrði fyrir notanda í notendaprófun til að prófa árangursmarkmiðið / *Describe one task, that users should be asked to solve during user testing for testing the effectiveness goal.* (2%)
3. Tilgreinið hvaða gögnum yrði safnað í notendaprófuninni til að meta hvort markmiðið er uppfyllt og hvernig þú getur komist að því hvort markmiðið er uppfyllt eða ekki / *Describe what data should be gathered in the user testing to estimate if the goal is reached or not and describe how you can know if the goal is fulfilled or not* (2%)

Lesið texta í spurningu 24, ef ykkur vantar upplýsingar / *Read the text in question 24, if you need more information*

28. Verkefnisspurningar / Assignment questions

/ 30 words, soft limit - Max points: 3

Setjið fram nytsemismarkmið um skilvirkni fyrir notkunartilvikið: „Leigja ákveðna íbúð frá ákveðnum tíma“. Notið framsetningu, sem kennd var í námskeiðinu fyrir markmiðin / *Describe a usability goal for efficiency for the use case: „Rent a particular apartment for a particular period“.*

Lesið texta í spurningu 24, ef ykkur vantar upplýsingar / *Read the text in question 24, if you need more information*
