

Þróunhugbúnaðar
Lokaprófs undirbúningur

Pétur

27. apríl 2018

Efnisyfirlit

1	Inngangur	3
2	Notkun og uppsetning	3
3	Málfræði	4
3.1	Frumeiningar málsins	4
3.1.1	Athugasemd	4
3.1.2	Lykilorð	4
3.2	Mállýsing	4
3.2.1	Forrit	4
3.2.2	Föll	4
3.2.3	Stofnar	4
3.2.4	Segðir	5
4	Merking málsins	5
4.1	Breytur	6
4.2	Merking segða	6
4.2.1	null-segð	6
4.2.2	true-false segð	6
4.2.3	false-segð	6
4.2.4	Heiltölusegð	6
4.2.5	Fleytitölusegð	6
4.2.6	Stafsegð	6
4.2.7	Strengsegð	6
4.2.8	return-segð	7
4.2.9	Röksegðir	7
4.2.10	Kallsegð	7
4.2.11	Tvíundaraðgerðir	7
4.2.12	Einundaraðgerðir	7
4.2.13	if-segð	8
4.2.14	while-segð	8
4.3	Föll og forrit	8

1 Software Engineer

1.1 Definition

Hugbúnaðarverkfræðingur verður að hafa góð tök á forritun, slunginn í reikniritum og uppbyggingu gagna. Verkfræðingurinn þarf að hafa góð skil á nokkrum hönnunar módelum heldur en að geta forritað þau.

1.2 Important skills

- Góða samskiptar hæfileika
- Getað búið til líkön af flóknum verkefnum
- Getað skipulagt og stjórnað vinnu

2 General project work

2.1 Reasons for failure

2.1.1 Excessive schedule

Ef það er of mikið vinnuálag á verkefninu sem unnið er að þá getur verkefnið átt í hættu að vera unnið illa.

2.1.2 Changing needs

Breytingar í miðju verkefni geta haft slæm áhrif á verkefni sem unnið er að.

2.1.3 Lack of documented project plan

Mikilvægt er að hafa allt nánast ritað í stein svo vinnu menn geta verið á sömublaðsíðu.

2.2 Causes of Software Project Troubles

- Verkefni unnið í nýju software umhverfi
- Breyting á viðskiptavinum
- Tími sem fer í að læra á verkefnið
- Miskilningur, mismunandi markmið og uppgjöf á verkefni.

3 Software Process Models

3.1 Plan-driven

3.2 Agile software process models

4 Requirements Engineering

5 Software Engineer

5.1 Definition

Hugbúnaðarverkfræðingur verður að hafa góð tök á forritun, slunginn í reikniritum og uppbyggingu gagna. Verkfræðingurinn þarf að hafa góð skil á nokkrum hönnunar módelum heldur en að geta forritað þau.

5.2 Important skills

- Góða samskiptar hæfileika.
- Getað búið til líkön af flóknum verkefnum
- Getað skipulagt og stjórnað vinnu.

5.2.1 Functional requirement

5.2.2 Quality requirement

5.2.3 General condition

5.2.4 Two conflict example

5.3 Technical detail in user story

5.3.1 How much technical detail should be in a user story

5.3.2 Example: good user story

5.3.3 Example: bad user story

6 Effort Estimation

6.1 Planing poker

6.1.1 Based on differing skills and experience, individual team members may estimate different efforts for any requirement. Discuss whether planning poker eliminates this problem

6.1.2 Assume your team came up with an effort spread of 8, 13, 40 and 40 for a particular user story. Interpret and deal with the result

6.2 Anchoring effect

7 Project Planning

7.1 Assume your 4-person team completed tasks comprising 20 person-days in a 2-week iteration. Calculate the velocity you should assume when planning the next iteration

7.2 Imagine the a client expects more functionality in a release then you will be able to complete until the deadline, based on your effort estimates. Suggest a strategy you could use in this situation

8 Object-Oriented Analysis and Design

8.1 UML University library diagram

8.2 Generalization and specialization seem to be contracting the same concept(inheritance). Explain why both terms are accurate nevertheless

8.3 Two key differences between abstract classes and interfaces in java

8.4 Explain the difference between aggregation and composition of classes in an object-oriented model

9 Object-Oriented Programming

9.1 Attributes

9.2 Explain why any static methods of java class can access only the static attributes of the class

9.3 Class variable

9.4 Instance variable

9.5 Instance vs Class

9.6 Explain how singleton pattern ensures that only one instance of a class can exists in the system

11 Design Patterns

- 12 Explain the purpose of Proxy pattern, and give an example of a scenario (outside the travel domain) where its use would be beneficial