

Projectopdracht “Software-ontwikkeling”

3^{de} bachelor in de ingenieurswetenschappen: computerwetenschappen

Inleiding

In het vak “Software-ontwikkeling” komen zowel onderwerpen i.v.m. geavanceerd programmeren in Java als onderwerpen i.v.m. ontwikkelmethodiek aan bod. In het project worden beide aspecten gecombineerd: via een SCRUM-geïnspireerde aanpak ontwikkel je een desktop-toepassing van concept tot demo.

Meer concreet bestaat de opdracht erin een quiztoepassing te bouwen. Randvoorwaarden hierbij zijn:

- Verschillende teams van meerdere personen moeten kunnen deelnemen aan de quiz.
- Je ondersteunt zeker een quiz op basis van meerkeuzevragen, en minstens 1 andere quizvorm (wees creatief bij de keuze van deze alternatieve quizvorm!).
- Teamleden moeten onderling kunnen chatten/overleggen.
- Tijdslimiet om een vraag te beantwoorden kan ingesteld worden.
- Je voorziet in de rol “quizmaster”.
- Je hebt aandacht voor mogelijke uitbreidingen (soorten vragen, verschillende quizvormen, ...).
- Je gebruikt Java als programmeertaal.
- De toepassing heeft een grafische gebruikersinterface, waarbij JavaFX gebruikt wordt.

Je mag hierbij geen gebruik maken van bestaande projecten of codebases. Het project verloopt in groepjes van 4 studenten. De groepen moeten samengesteld zijn op **dinsdag 20 februari 2018**. Elke groep krijgt 2 begeleiders, bij wie je terecht kan in geval van problemen.

Projectverloop

Om dit project tot een goed einde te brengen, voorzien we een aantal stappen, als tussentijdse opdrachten. Het doel is hierbij steeds om het eindproduct van het vak kwalitatief zo goed mogelijk te krijgen.

Stap 1: Analyse

We bouwen de quiz-toepassing via een lichtgewicht proces (“agile process”). Na het in kaart brengen van wat je precies zal bouwen, bouw je deze toepassing in een reeks iteraties (waarbij je ook aandacht besteedt aan het ontwerpen van de iteratie voor je begint te programmeren).

Tijdens de analyse, beslis je **wat** je precies gaat bouwen, en ga je op zoek naar de essentiële kenmerken van je toepassing. Hoe precies alles gerealiseerd zal, is het onderwerp van latere stappen. Mogelijke vragen die je hierbij kan beantwoorden zijn:

- Welk soort quizvragen/quiztypes willen we ondersteunen?
- Welke soorten gebruikers van de toepassing zien we?
- Kunnen toeschouwers het verloop van de quiz volgen?
- Hoe komen quizteams tot stand?
- ...

Voorbereiding: in de hoorcolleges i.v.m. hoofdstukken 1 en 3 worden de voornaamste concepten i.v.m. software-processen en analyse aangebracht.

Thuiswerk:

- Brainstormen met je groep rond wat je gaat bouwen.
- Een korte beschrijving maken van de concrete toepassing die je gaat bouwen. Dit laatste onder de vorm van user stories.
- Prioriteren van de features, zodat je een idee hebt wat je in de eerste iteratie moet programmeren.

Evaluatie : Bespreking met begeleiders op **vrijdag 2 maart 2018**. Hierbij komen o.a. volgende aspecten aan bod:

- Is het voldoende duidelijk wat gebouwd zal worden?
- Welke van de opgelijste user stories worden in de eerste iteratie/sprint gebouwd, en welke worden naar later verschoven?
- In hoeverre zijn de plannen voor die eerste iteratie/sprint realistisch/voldoende ambitieus?
- Hoe zal de groep intern communiceren en is duidelijk wie voor welke taak instaat?

Stap 2: Iteratie/Sprint 1

In deze stap realiseer je de features die je toegewezen hebt aan deze iteratie van ontwerp tot prototype. Om dit uit te werken en te documenteren, wordt voor elke groep een github repository aangemaakt, waar je de projectcode bewaart. Daarnaast houd je ook een UML document (een klassendiagram) bij op deze repository, dat een goed zicht biedt op het ontwerp (dit ontwerp kan eventueel evolueren tijdens de iteratie/sprint).

Evaluatie: Bespreking met begeleiders op **donderdag 19 april 2018**. We verwachten geen bijkomende documenten naast de projectcode en het ontwerp in UML-gedaante (klassendiagram). We verwachten wel dat je je code kan demonstreren, het ontwerp kan uitleggen en kan aangeven in welke mate je plannen uit de analyse realiteit werden.

Stap 3: Iteratie/Sprint 2

Op basis van de bevindingen en feedback van de eerste iteratie/sprint leg je de doelen vast voor de nieuwe iteratie/sprint. Dit kan bestaan uit het aanpassen/corrigeren/aanvullen van features uit de eerste sprint, maar we verwachten ook het realiseren van nieuwe features. Ook tijdens deze iteratie houd je je code up-to-date op je github-repository, alsook het design-document. Let erop dat dit laatste vooral een duidelijk document is, en niet een automatisch gegenereerd UML-diagram uit de code (dat meestal teveel detail bevat om overzichtelijk te zijn).

Evaluatie: Je documenten (code en ontwerp) worden geëvalueerd door de begeleiders. Je uiteindelijke toepassing demonstreer je door een live-quiz te presenteren van 15 minuten voor de begeleiders en 5 andere projectteams. Zorg er dus voor dat installatie van je software gemakkelijk kan gebeuren, en zoek ook voor dit aspect een geschikte oplossing. Deze demo-sessie vindt plaats op **donderdag 17 mei 2018** voor groepen 1-6, en op **vrijdag 18 mei 2018** voor groepen 7-12.

Deadlines

20 februari	Samenstelling groepen op Minerva
1 maart	User stories/Use cases beschikbaar op github
2 maart	Bespreking aanpak en analyse met begeleiders
19 april	Bespreking sprint met begeleiders: UML-klassendiagram (ontwerp) en demo van code.
18 mei/19 mei	Live-demo van de quiz, finale versie code en design beschikbaar op github