

UNIVERSITY OF TWENTE.

Pearls of Computer Science

Module 1.1, Study *Computer Science (Technische Informatica)*
Academic year 2015/2016

DATE
October 12, 2015

PARTIAL EDITION

Chapter 9: Project

INVOLVED TEACHERS

Harry Aarts
Rieks op den Akker
Pieter-Tjerk de Boer
Celine Heijnen
Dirk Heylen
Maurice van Keulen
Frans de Kogel
André Kokkeler
Jan Kuper
Arend Rensink
Andreas Peter
Mannes Poel
Klaas Sikkell
Karen Slotman

FORMER TEACHERS

Pascal van Eck
Anne Remke
Dolf Trieschnigg

MODULE COORDINATOR

Maurice van Keulen

DESIGN TEAM
Maurice van Keulen
Arend Rensink
Pieter-Tjerk de Boer

TEACHING ASSISTANTS
Kevin Alberts
Diederik Bakker
Jasper Boot
Pieter Bos
Jacco Brandt
Dennis Cai
Frans van Dijk
Æde Symen Hoekstra
Joran Honig
Lindsay Kempen
Sophie Lathouwers
Remco de Man
Luce Sandfort
Wouter Timmermans
Jeroen Weener

Project

9.1 Inleiding

Thema van de week: uitgaande van de specificatie die is opgesteld tijdens Parel 111 “Requirements Engineering” (zie Week 8), een ontwerp maken en dit realiseren tot werkende software mbv de technieken uit enkele eerdere parels. Zie § 0.5 voor een omschrijving van het beoogde eindresultaat.

Concreet betekent dit dat in deze week je een ontwerp gaat maken van je systeem, dat je vervolgens omzet naar werkende software. Ontwerpen betekent de (functionele) eisen die vastgesteld zijn bij de Requirements Engineering-parel vertalen in een globale opzet van

- *Twitter Dashboard*: ECA-regels en user-interface met de aangeboden blocks en beschikbare data.
- *Beveiligde pasjes*: Python-software op een laptop/PC en C-software op de Arduino.

Deel hiervan is ook het opstellen van een planning: het identificeren van de stappen/acties die nodig zijn om de artefacten te kunnen opleveren. Er zijn een aantal deadlines die je in de gaten moet houden:

1. Dinsdag 23:59 - opleveren ontwerprapport
2. Woensdag 23:59 - opleveren voorlopig systeem
3. Vrijdag 13:45 - presentatie en demonstratie voorbereid (te geven tijdens 7+8 uur).
4. Vrijdag 23:59 - opleveren definitief systeem (inclusief update van ontwerprapport)

Een deadline betekent niet dat je tot dat moment alleen maar daaraan mag werken. Natuurlijk moet je proberen datgene zsm klaar te hebben, zodat je door kunt met het volgende. Bijvoorbeeld het ontwerprapport zou ook heel goed al op maandag af kunnen zijn, zodat je op maandag ook al met het bouwen van het systeem kan beginnen.

Je krijgt ondersteuning in de vorm van studentassistenten voor technisch-inhoudelijke vragen en feedback van je docentbegeleider tijdens de aangegeven momenten. Daarnaast kunnen jullie elkaar natuurlijk ook helpen. Vragen en problemen kun je posten in het discussieforum op Blackboard, maar laat dus ook niet na om je medestudenten te helpen door ook vragen te beantwoorden in het discussieforum.

Als er begeleiding is, is er ook een zaal. Daarbuiten word je verwacht ook aan het project verder te werken. Tijdens die momenten kun je gebruik maken van projectzaaltjes in de verschillende gebouwen (projectzaaltjes zijn te reserveren mbv het WRB-systeem: <http://wrb.utwente.nl/>).

NB 1: We zeggen *werkende* software met een reden. Iets superambitieuus opstarten en dat niet afmaken, is

U	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Afk Werkvorm	Afk Onderdeel
1	E hc D ∞	E pj6 N	E pj6 N	E pj6 D ∞	E pj6 N	col Colstructie	P Parel
2	E hc D ∞	E pj6 N	E pj6 N	E pj6 D ∞	E pj6 N	hc Hoorcollege	E Eindproject
3	E pj6 D ∞	E pj6 D ∞	E pj6 N	E pj6 D ∞	E pj6 D ∞	ipr Instructie- practicum	A Academ. vaardigh.
4	E pj6 D ∞	E pj6 D ∞	E pj6 N	E pj6 D ∞	E pj6 D ∞	opd Opdracht	W Wiskunde
6	E pj6 N	E pj6 N	E pj6 D ∞	E pj6 N	E pj6 D ∞	pfb Peer feedback	Afk Begeleiding D Docent S Student- assistent N Geen
7	E pj6 N	E pj6 N	E pj6 D ∞	E pj6 N	E wc D24	pj Project	
8	E pj6 N	E pj6 N	E pj6 D ∞	A pj6 D24	E wc D24	qa Vragenuur	
9	E pj6 N	E pj6 N	E pj6 D ∞	A pj6 D24		wc Werkcollege	
						tts Toets	
						zs Zelfstudie	

Ma	1–2	Hoorcollege: Kick-off van de projectweek. Opstellen planning.
	3–4	Zelf werken aan het eindproject (met begeleiding).
	6–9	Zelf werken aan het eindproject (zonder begeleiding).
Di	1–2	Zelf werken aan het eindproject (zonder begeleiding).
	3–4	Zelf werken aan het eindproject (met begeleiding).
	6–9	Zelf werken aan het eindproject (zonder begeleiding).
	23:59	Deadline inleveren ontwerp rapport.
Wo	1–4	Zelf werken aan het eindproject (zonder begeleiding)
	6–9	Feedback op ontwerp rapporten door begeleidend docenten. Daarna zelf werken aan het eindproject (met begeleiding)
	23:59	Deadline inleveren voorlopig systeem.
Do	1–4	Feedback op voorlopig systeem door begeleidend docenten. Daarna zelf werken aan het eindproject (met begeleiding).
	6–7	Zelf werken aan het eindproject (zonder begeleiding).
	8–9	Academische Vaardigheden: projectevaluatie. Gaat week per projectgroep, dus tussendoor kun je gewoon zelf werken aan het eindproject (zonder begeleiding).
Vr	1–2	Zelf werken aan het eindproject (zonder begeleiding).
	3–4	Zelf werken aan het eindproject (met begeleiding).
	6	Hoorcollege: Afsluiting eindproject.
	7–8	In werkcollegegroepen: presentaties van eindproject
	23:59	Deadline inleveren definitief systeem + alle bijbehorende documenten.

Week 9 per session

niet acceptabel; je moet iets opleveren dat af is, werkt, en waarde heeft voor de denkbeeldige klant. Dat betekent dat je prioriteit moet geven aan het realiseren van iets dat werkt en in minimale vorm aan de eisen van de klant voldoet.

NB 2: Opleveren op de deadline is verplicht. Geen uitzonderingen, geen uitstel, geen excuses. Dat is heel gebruikelijk voor tentamens, presentaties, projectaanvragen, etc.; dat zou net zo goed voor software moeten gelden. Daarom: Niet inleveren is een 1, en dus geen eindcijfer voor de module (want de eis is dat het projectdeeltcijfer minstens 6 is). Iets minimaals werkends inleveren en presenteren op vrijdag is voldoende om in de race te blijven. Zorg dus bijvoorbeeld dat je een minimale werkende versie achter de hand houdt, zodat je 'm kan opleveren op de deadline als je onverhoopt de dan actuele versie niet werkend kunt krijgen. Simpelweg een kwestie van goed risicomanagement.

9.2 Deliverables

Deze week staan de volgende deliverables centraal:

Document Ontwerprapport: beschrijving van ontwerp en motivatie belangrijkste ontwerpkeuzes.

Deadline: dinsdag 23:59 tbv feedback door begeleidend docent Wo 6+7.

Software Voorlopig systeem: Source-code + instructies voor installatie en gebruik.

Deadline: woensdag 23:59

Presentatie Presentatie/demonstratie projectresultaat.

Deadline: vrijdag 7+8.

Software Source-code + instructies voor installatie en gebruik.

Deadline: vrijdag 23:59

Documenten Alle projectdocumenten (nieuwe versie ontwerprapport; slides presentatie; poster; eventuele andere documenten)

Deadline: vrijdag 23:59

9.3 Weekindeling

De weekindeling is opgezet aan de hand van de volgende fasering:

- Planning en ontwerp
- Eerste iteratie, dwz ontwikkelen eerste versie van het systeem
- Tweede iteratie, dwz ontwikkelen van tweede en tevens definitieve versie van het systeem.

Maandag begint met een kick-off. In principe zou je de eerste fase met planning en ontwerp al op maandag af kunnen hebben. In de week voorafgaand aan de projectweek, heb je waarschijnlijk al wat geprogrammeerd aan het eindproject. Daar kun je mee doorgaan, maar het is te adviseren om nog eens goed aandacht te besteden aan het ontwerp. Je moet namelijk een rapport opleveren over het ontwerp. Zo'n ontwerprapport legt de requirements en de belangrijkste ontwerpkeuzes vast. Voor de requirements kun je (aangepaste) teksten uit de Trello board van de Parel "Requirements Engineering" gebruiken. Probeer daarnaast je ontwerp maar eens te vatten in een paar inzichtelijke diagrammen met bijbehorende uitleg. Denk ook maar eens na over wat de belangrijkste ontwerpkeuzes (geweest) zijn en probeer goed en helder te beargumenteren waarom je tot die keuze gekomen bent. Maak er een net professioneel rapport van. Het hoeft niet heel lang te zijn (paar pagina's). Als het het doel maar vervult en de benodigde onderdelen bevat. Op woensdag krijg je feedback op je ontwerp van de docentbegeleider.

In de tussentijd werk je natuurlijk gewoon verder aan de realisatie van de software. Deze realisatie doen we in twee iteraties waarbij je een eerste voorlopige versie oplevert op woensdag en een tweede definitieve versie op vrijdag. Bij die definitieve versie van de software, hoort ook een nieuwe versie van het ontwerprapport. Feedback op je eerste versie krijg je op donderdag. Je krijgt dan ook te horen of het systeem al een voldoende op zou leveren, en zo niet, wat je er nog aan zou moeten doen voor het definitieve systeem.

Mocht het overigens zo zijn dat het op vrijdag ingeleverde systeem nog steeds niet voldoende is, dan kun je het project ‘herkansen’ door het in week 10 te repareren (deadline vrijdag 6 november 23:59).

9.4 Wat mag wel en niet

Het kan zijn dat je in een situatie terechtkomt waarbij je toch iets wil veranderen aan de oorspronkelijke plannen en requirements. Hieronder in het kort een richtlijn.

WEL aanpassen stakeholder / informatievraag

WEL andere tweetcollectie gebruiken

WEL tweets uit andere bronnen “injecteren”

NIET zelf tweets schrijven (self-fulfilling prophecy)

NIET iets compleet anders dan een dashboard danwel een pasjessysteem maken, maar iets met een dashboard/pasjes-component erin valt over te praten

NIET deadline missen

WEL geplande features weglaten of aanpassen

SLECHT requirements/ontwerp in ontwerprapport die niet passen bij uiteindelijk resultaat

9.5 Academic Skills

De laatste bijeenkomst van Academische Vaardigheden staat in het teken van de evaluatie van de samenwerking van je eigen projectteam. Merk op dat de bijeenkomst niet op het gebruikelijke tijdstip plaatsvindt.