

Jaarproject programmeren bij LORE

Elke onderzoeksgroep heeft een eigen karakter en vereisten. Zo ook met LORE. Opdat je zou weten wat we van je verwachten maar ook wat je van ons mag verwachten, hebben we dit document opgesteld. Alle nuttige informatie ivm jouw jaarproject staat hierin. Dan rest ons enkel nog om jullie veel succes te wensen met deze nieuwe uitdaging.

1 Algemeen

Wat is LORE

LORE is een onderzoeksgroep van de Universiteit Antwerpen. Ze houdt zich voornamelijk bezig met onderzoek rond software re-engineering. Vandaar ook de naam Lab On Re-Engineering.

Wat is een jaarproject

Als informatici zullen jullie later vaak echte ontwikkelings-projecten moeten begeleiden. Het gaat daarbij niet enkel om de implementatie van een stuk software maar over het geheel van stappen om tot een afgewerkt product te komen. Dus naast implementatie heb je ook te maken met het vastleggen van de vereisten van de klant, het uitwerken van een ontwerp etc.

Een jaarproject is vergelijkbaar met dergelijk project. Enkel de grootte van de opdracht zal verschillen.

Doel van een jaarproject

De bedoeling van het jaarproject is dat studenten aantonen dat ze een complex computer systeem kunnen opbouwen. Ze hebben daarvoor twee semesters de tijd.

Op het einde van het tweede semester volgt er dan een evaluatie. Typisch gebeurt dit via een kort verslag en een presentatie.

2 Wat wij verwachten

Doorlopend

We houden regelmatig bijeenkomsten. Op die bijeenkomsten weten we graag waar jullie mee bezig zijn. Op die manier verwachten we dus een constante rapportering.

Eerste week (weken)

Aan het begin van de rit willen we al snel twee dingen van jou krijgen.

Het eerste is een **kort verslag** met daarin twee dingen:

- Korte beschrijving van jouw project. Beschrijf in je eigen woorden jouw project
- De reden waarom je dit project hebt gekozen. Dit houdt ook in dat je vertelt wat je adhv dit project wil leren.

Het tweede is een **plan**. Dit plan moet vooral voor de beginperiode bestaan uit zeer korte tijdsperiodes die afgesloten worden door een duidelijk doel. Dit doel is het beste een stukje functionaliteit. Dit plan zorgt er allereerst voor dat je niet zal verloren lopen in een bos van features omdat je telkens mikt op een nieuw stukje functionaliteit. Voor ons is het ook een middel om jullie proces in de hand te houden. Als je bv hard afwijkt van je plan kunnen we ingrijpen en je terug op het juiste spoor zetten.

Jouw plan moet ook de risico's die je voorziet, reduceren. Dit kan je natuurlijk niet doen vooraleer je een **risico-analyse** hebt gemaakt. In deze analyse leg je de mogelijk risico's vast. Het resultaat van deze analyse is een deel van je plan. Daarom moet het er als een soort van appendix bij zitten.

Op het einde

Elk project op een universiteit wordt afgesloten door een evaluatie. Hier is dat natuurlijk niet anders.

De evaluatie gebeurt door een project verdediging op het einde van de 1^{ste} zitting. Ze duurt ongeveer 1/2 uur per project. Je moet zelf het initiatief nemen voor de organisatie van je verdediging.

Ten minste 1 week voor jouw projectverdediging verwachten we een verslag.

Verslag

Dit verslag is een korte rapportering naar een imaginaire projectstuurgroep. Deze groep bestaat uit een aantal mensen met technische kennis, maar vooral vertegenwoordigers van de eindgebruikers en het management die dus weinig tot geen technische kennis hebben. Je verslag moet dan ook zo veel mogelijk een abstractie maken van de technische kennis. Het is dus ook belangrijk dat je alles op een zodanige manier verwoordt dat het ook voor niet-informatici verstaanbaar is.

Wat moet er zoal in dat verslag staan? Wel, we verwachten minstens volgende informatie terug te vinden:

- *korte samenvatting*: (a) **WIE** was het doelpubliek, (b) **WAT** was het probleem dat het project moest oplossen, (c) **HOE** werd het probleem opgelost
- *status*: in hoeverre heb je de opdracht volbracht, wat zal er nu verder met het project gaan gebeuren

- *behoeftes*: **hoe** heb je de behoeftes vastgelegd (vb. gesprekken met de klant, discussies a.h.v. prototypes, CRC Cards, use cases, ...). **Waarom?**
- *ontwerp*: **hoe** heb je het software systeem ontworpen (vb. architectuur, patterns, UML, ER-diagrammen, ...). **Waarom?**
- *implementatie*: i.e. de gehanteerde **implementatietechnologie** (vb. welke versie van Java, welke libraries, welke compiler, hoeveel klassen, hoeveel tests, ...). **Waarom die?**
- *tests*: **welke** testmethodes heb je gebruikt en in hoeverre dekken die de behoeftes

N.B. geen tests = niet geslaagd

- *tijdsschema*: wat heb je **wanneer** gedaan; in hoeverre heb je je **planning** moeten aanpassen
- *problemen*: **welke** (overwachte) problemen heb je tijdens het project gehad en hoe heb je ze aangepakt

N.B. een project zonder problemen is geen echt project. Het heeft dus geen zin problemen te verbergen. Bovendien wordt je vooral beoordeeld op je "probleemoplossend vermogen".

Let op, als je je problemen beschrijft moet je abstractie maken van de technische details. Je eindgebruikers willen niet horen dat er problemen zijn met het combineren van JDK1.1 met Javabeans 2.1 Netscape explorer 3.7; ze hebben jouw precies uitgekozen om dat soort problemen voor hen op te lossen. Maar ze zijn wel geïnteresseerd om te weten dat er moeilijkheden zijn om het software systeem compatibel te houden met de verschillende web-browsers die nu in omloop zijn, en wat voor impact dat zal hebben op het gebruiksgemak. Ze zijn ook niet geïnteresseerd in welke cryptografie-algoritmes zijn gebruikt om de veiligheid van je systeem te garanderen, maar ze willen wel weten hoe veilig het systeem is en welke potentiële veiligheidsrisico's ze nemen.

Verdediging

De eigenlijk project verdediging tenslotte zal bestaan uit:

- **demonstratie**: voor te bereiden aan de hand van realistische scenario's (cfr. Behoeftes)
- **bespreking verslag**: overlopen van de gemaakte keuzes en verantwoording ervan.

- Nakijken behoeftes, ontwerp, implementatie en tests. Zorg daarom dat alles online beschikbaar is.

Beoordelingscriteria

Selectie

Om te slagen moet je project een kwaliteitsproduct hebben opgeleverd. De volgende elementen zijn minstens aanwezig

- *implementatie & tests*: er is een werkend systeem waarvan aangetoond kan worden (d.m.v. tests) dat ze doet wat ze verondersteld wordt te doen.
- *analyse & ontwerp*: er is een behoeftenspecificatie plus de nodige ontwerpdocumentatie, zodat iemand anders dit project zou kunnen overnemen.

Diversificatie

Om te oordelen hoe goed je project wel was wordt er met de volgende criteria rekening gehouden

- *de motivatie van de gemaakte keuzes*: in hoeverre kun je de keuze van de gebruikte technieken verantwoorden in functie van de context van je project ?
- *de mate van controle*: in hoeverre heb je het projectverloop onder controle kunnen houden (cfr. hoe heb je de planning bijgestuurd).
- Merk op dat het geen goeie zaak is om je planning *niet* bij te sturen: dat betekent dat je geen gebruik hebt gemaakt van de opportuniteiten die zich tijdens een project altijd voordoen.
- *probleem oplossend vermogen*: in hoeverre ben je in staat problemen in een vroeg stadium te identificeren, de gepaste oplossingen te bedenken en die oplossingen effectief door te voeren.

3 Wat je van ons mag verwachten

Elk project krijgt een begeleider toegewezen. Deze begeleiders worden zodanig gekozen dat ze kunnen meepraten over het onderwerp van jouw project. Binnen de mate van hun beschikbaarheid staan ze je graag bij met raad. Houd er wel rekening mee dat zij ook nog andere dingen doen dan enkel studenten begeleiden dus maak best eerst een afspraak.

Met vaste intervallen zijn er bijeenkomsten van alle studenten die hun jaarproject binnen LORE doen. Deze bijeenkomsten zijn in de eerste plaats bedoeld voor de opvolging van jullie project. Zo kunnen wij zien dat jullie project wel degelijk de juiste richting uitgaat. Mocht dit niet het geval zijn dan zullen wij jullie proberen te sturen in de juiste richting.

Deze bijeenkomsten zijn ook handig als kruisbestuiving van studenten onderling. Zo heeft misschien een van je lotgenoten wel de oplossing voor een

van jouw problemen. Of een goed idee misschien. Je leert ook om je project aan iemand anders uit te leggen die er volledig buiten staat. Dit is een must voor elke professionele software ontwikkelaar.

LORE, 11/10/2002

Prof. S. Demeyer

Bart Du Bois

Hans Stenten

Pieter Van Gorp

Filip Van Rysselberghe

Andy Zaidman