

PROJECT INITIATION DOCUMENT

Project: Unknown

Opdrachtgever: Radboud Universiteit Nijmegen

Project: Unknown Versie: 2.0.1

Auteurs: Bram Arends Datum: 18-03-2011
 Carlo Hagens
 Luuk Linders

1 Index

1	Index.....	2
2	Introductie.....	3
3	Projectdefinitie.....	4
4	Projectaanpak.....	5
5	Projectteam.....	6
6	Kwaliteitsplan.....	7
7	Risicomanagement.....	8
8	Communicatie.....	9

2 Introductie

Doel van dit document

Dit document zal antwoord geven op de volgende vragen:

- Wat willen met het project bereiken?
- Waarom is hett belangrijk om dit te bereiken?
- Waar wordt het project uitgevoerd?
- Wie zijn erbij betrokken en wat zijn de verantwoordelijkheden?
- Hoe en wanneer gaat een en ander gebeuren?

3 Projectdefinitie

We gaan een Android-applicatie maken. Een applicatie waarmee je Reversi kan spelen, ook wel Othello genoemd. Het moet een A.I. bevatten met verschillende niveaus, offline multiplayer en een 3 en/of 4 spelers optie bevatten. Misschien willen we nog een online multiplayer optie implementeren en de grootte van het bord aanpasbaar maken.

Het is bedoeld voor mensen die gewoon een leuk spelletje willen doen op hun smartphone.

4 Projectaanpak

Voor de pilot hebben we al een 2-speler Reversi applicatie gemaakt met C++ en hebben we die al bijna helemaal overgezet naar java. Als dat af is willen we het Java-programma omzetten naar een Android-applicatie. Als we dat eenmaal hebben, is de basis in feite klaar.

Ondertussen willen we een AI (met meerdere niveau's) toevoegen in het huidige Java-programma. Deze laten we testen door spelers, en proberen we op grond daarvan te verbeteren. Als we dan al het Android programma af hebben is het een kleine moeite om deze AI daarin te verwerken.

We willen de volgende smartphone-specifieke functies gebruiken:

- Als je de smartphone draait, verandert de oriëntatie van het speelbord
- Als je de smartphone schudt, wordt gevraagd of je de partij wilt opgeven
- Als je twee vingers over het scherm uit elkaar beweegt, wordt er ingezoomd op het speelbord

Ook willen we een optie toevoegen waarmee het spel met meerdere spelers gespeeld kan worden.

Als we dan nog tijd over hebben, willen we kijken of we een online multiplayer kunnen implementeren.

De planning ziet er als volgt uit:

Projectweek 12/13: werkend prototype voor Android (text-based), 3- en 4-spelermogelijkheid toegevoegd aan het Java-programma;

Projectweek 16: werkend prototype van de AI, graphics voor het Android-programma, opstarten van onderzoek naar AI en interface;

Projectweek 18: AI prototype is getest en zo mogelijk verbeterd, eventueel commentaar op de interface verwerkt, animaties toegevoegd, smartphone-functies verwerkt;

Projectweek 19: uitloop, afronding, presentatie.

5 Projectteam

Het projectteam bestaat uit Bram Arends, Luuk Linders en Carlo Hagens.

De taakverdeling ziet er als volgt uit:

Bram Arends: Android-interface, smartphone functies, achtergrondafbeelding

Carlo Hagens: java-implementatie, 3/4 spelers, graphics, animaties

Luuk Linders: Artificiële Intelligentie, animaties

Ieder teamlid is bevoegd om elkaars werk te bekijken en hier tips/commentaar bij te geven. De eindverantwoordelijkheid ligt echter bij de hierboven vastgelegde persoon.

6 Kwaliteitsaspecten

De kwaliteit van het eindproduct beoordelen we op:

- Hoe de app bevalt onder medestudenten.
We gaan als we een werkend prototype hebben onze app regelmatig laten testen en hun feedback gebruiken om onze app te verbeteren.
- Of de app zonder vertraging of dergelijken draait op een android toestel.
We gaan regelmatig het prototype testen op performance op een android toestel.
- De behendigheid met reversi door de computergestuurde speler.
We gaan de computergestuurde speler laten testen door menselijke spelers en bekijken of ze sterk genoeg zijn en waar mogelijk aanpassingen maken aan de A.I..
- Of we alle geplande aspecten van de reversi app ook werkend krijgen zoals multiplayer e.d.
We gaan ervoor zorgen dat we zo snel mogelijk een werkende reversi applicatie maken zodat we ons kunnen richten op het zoveel mogelijk extra's zoals de multiplayer in onze app verwerkt te krijgen.

7 Risicomanagement

We hebben vooralsnog niet met Eclipse gewerkt. Er is dus een zeker risico dat het lang gaat duren voordat we helemaal snappen hoe we voor smartphones moeten programmeren. Mogelijke maatregelen zijn veel voorbeelden van vergelijkbare bestaande applicaties bekijken, handleidingen voor het ontwikkelen van applicaties bekijken en eventueel tijdig (bijv. medestudenten of docenten) om hulp vragen.

Een ander mogelijk risicovol onderdeel is het ontwikkelen van een werkende A.I.. Er komt vrij veel strategie kijken bij het spelen van Reversi, dus dit zou wel eens lastig kunnen zijn. Goed onderzoek doen naar reeds bestaande A.I.'s van vergelijkbare spellen en de theorie van kunstmatige intelligentie induiken zijn hier maatregelen voor. Maar met een goede analyse van mogelijke strategieën en de kennis die we hebben opgedaan in de cursus Introductie Artificiële Intelligentie is er een goede kans dat dit gaat lukken.

Verder willen we fatsoenlijke graphics voor onze applicatie, en zo mogelijk ook animaties (bijv. voor het omdraaien van de fiches, zodat de speler ook door heeft wat er gebeurt). Maar hier hebben we alle drie nog nooit mee gewerkt, dus dit kan ook een risicovol onderdeel zijn. Ook hier is het verstandig om naar vergelijkbare bestaande applicaties te kijken. En waarschijnlijk krijgen we hier ook nog meer over te horen in de cursus Object Oriëntatie.

8 Communicatie

De communicatie zal vooral via de mail en de elektronische werkplaats gaan. Voor het gezamenlijk werken aan dezelfde bestanden gaan we dropbox gebruiken. Verder zullen we elke maandag samenkomen om onze voortgang te bespreken en elkaar zo nodig te helpen.

We zijn van plan goed te documenteren wat we hebben gedaan en wat er niet goed ging. Dit zullen we ook steeds verwerken in de memo's die we wekelijks moeten inleveren op de elektronische werkplaats.

Als we tegen problemen aanlopen is het Research & Development 1-forum een goede plek om daar advies over te vragen, verder kunnen we ook op de universiteit medestudenten om hulp vragen. Verder zijn de werkbijeenkomsten een goede plek om hulp te vragen bij de problemen die we zijn tegengekomen. Ook zijn er op het internet natuurlijk nog veel meer fora te vinden van mensen die met vergelijkbare projecten bezig zijn.