

PROJECT INITIATION DOCUMENT

Project: Unknown

Opdrachtgever: Radboud Universiteit Nijmegen

Project: Unknown Versie: 1.0.3

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 Introdunctie

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 verschillende soorten AI toevoegen in het huidige Java-programma en ze onder andere tegen elkaar laten spelen om uit te zoeken welke het beste werkt en welke het slechtste is. Als we dan al het Android programma af hebben is het een kwestie van kopiëren-plakken om deze AI('s) daarin te verwerken.

Daarna 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 fase-indeling zal er als volgt uitzien:

Fase 1: Android user-interface en graphics maken. (Projectweek 7 t/m 19, we verwachten hier lang bezig mee te zijn)

Fase 2: AI implementeren in Java/Android. (Projectweek 7 t/m 12)

Fase 3: Meerdere spelers toevoegen en animaties. (Projectweek 13 t/m 19)

Fase 4 (optioneel): Online multiplayer, grootte van het bord veranderbaar maken. (?)

5 Projectteam

Het projectteam bestaat uit Bram Arends, Luuk Linders en Carlo Hagens. We hebben nog geen rollen aan personen toegekend, iedereen is verantwoordelijk voor het eigen toegekende gedeelte. We spreken samen af wat iedereen gaat doen en zetten daar een deadline voor.

We gaan alle drie werken aan de eerste fase omdat we natuurlijk allemaal kennis moeten hebben van hoe een Android-applicatie nu in Eclipse gemaakt moet worden.

Tijdens de tweede fase gaan we ieder apart een andere soort A.I. ontwikkelen en zijn we elk dus apart verantwoordelijk voor het resultaat hiervan.

De derde fase zijn we nog niet helemaal over uit hoe we deze gaan verdelen omdat we niet weten wat wel en wat niet haalbaar wordt. Hier zullen we meer over weten nadat we een goed eind op weg zijn met fase 1.

Verder is ieder teamlid bevoegd om elkaars werk te bekijken en hier tips/commentaar bij te geven.

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 spelers.
We gaan de computergestuurde spelers tegen elkaar laten spelen en bekijken of ze sterk genoeg zijn en waar mogelijk aanpassingen maken aan de A.I.
Ook zullen we de door ons ontwikkelde 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. We zijn er echter wel van overtuigd dat dit moet gaan lukken.

Een ander mogelijk risicovol onderdeel is het ontwikkelen van meerdere werkende A.I.'s. Om goed onderzoek te kunnen doen naar de beste A.I., is het natuurlijk wel noodzakelijk dat we meerdere werkende AI's hebben. Maar omdat er vrij veel strategie komt kijken bij het spelen van Reversi, zou dit 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 Bram en Carlo hebben opgedaan in de cursus Introductie Artificiële Intelligentie is er een goede kans dat dit ook 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 is dropbox misschien een goede optie. Verder zullen we af en toe samenkomen om ideeën uit te wisselen.

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.