

Radboud Universiteit

Research & Development Project

Strategy, Social, Smartphone

Auteur:
Fenno Vermeij
Robin Smit
Jan Schmidt

5 juli 2011

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	2
2	Voorwoord	2
3	Beschrijving	3
3.1	Specificaties	3
3.2	Structuur	3
3.3	Ontwerpverantwoording	4
4	Evaluatie	5
4.1	Onderzoeksvraag	5
4.2	Methode	5
4.3	Resultaten	5
4.3.1	Inloggen en taak uitvoeren	5
4.3.2	Evaluatie van details	5
4.3.3	Suggesties	6
4.4	Conclusie	6
5	Reflectie	7
5.1	Product	7
5.2	Proces	7

1 Samenvatting

Wij hebben een strategiespel gemaakt als android applicatie. Deze applicatie heeft als doel om leuk te zijn, en een makkelijke, sociale bezigheid te zijn. Wij gaan uitleggen hoe deze applicatie werkt en hoe hij is opgebouwd. Ook hebben we onderzocht hoe makkelijk de applicatie nou eigenlijk in gebruik is. Als laatste is er nog een evaluatie over hoe het project ging.

2 Voorwoord

Het laatste half jaar zijn wij bezig geweest met Research & Development 1. Het doel van dit vak was om een android-applicatie te ontwikkelen. Wij besloten na een paar dagen overleg om een strategie-spel te maken, omdat we allemaal wel eens een spel wouden ontwikkelen. Ook leek dit ons erg goed haalbaar als android-applicatie. We besloten al snel om de nadruk te leggen op sociale interactie, om het zo meer een sociaal spel te maken. Als je immers puur een spel wil spelen, zijn er genoeg alternatieven zoals angry birds!

Het semester is nu voorbij, en het project is af. Naar onze mening is het goed gelukt, en een succes. Aan het begin van dit vak waren we allemaal niet erg ervaren, en hadden nauwelijks ervaring met java. We hebben zeker gemerkt dat het code schrijven makkelijker ging naarmate we meer ervaring kregen met java.

Wij hebben plezier gehad met dit project, we hopen dat de lezer dat ook heeft, als hij over het project leest!

3 Beschrijving

Onze applicatie is een strategie spel, gebaseerd op resource management spellen zoals o-game. Het doel van het spel is om resources te verzamelen, en deze resources te gebruiken om legers te kopen, waarmee nieuwe resources veroverd kunnen worden, en met het leger andere spelers te verslaan.

Het spel bestaat uit drie soorten gebouwen: plaza, barakken, en villages. De plaza fungeert als een soort hoofdstad, want als hij wordt vernietigd, heeft de speler verloren. Hij is ook belangrijk als bewaarplaats voor de helden, die leiders van een leger zijn. Een barak wordt gebruikt als plek om legers te trainen. Deze legers kunnen daarna worden overgeplaatst naar andere plekken, en samengevoegd met helden.

Een village wordt gebruikt als plek om villagers te maken. Villagers zijn uiteraard nodig om resources te verzamelen. Er zijn 3 soorten resources. Hout, steen, en goud. Hout wordt verzameld in bossen, steen in mijnen, en goud kan verkregen worden door de villagers in een village te laten staan, omdat de villagers dan belasting betalen.

Verder is de basis van het spel redelijk simpel. Het kan niet te ingewikkeld worden, omdat het makkelijk te spelen moet zijn. Een groter voordeel kan behaald worden door samen te werken met andere spelers, dan door de hele dag naar je schermje te turen.

3.1 Specificaties

Het voornaamste doel van het spel is om de speler plezier te laten hebben. Helaas is dit erg vaag, dus wat meer gedetailleerde specificaties zijn:

Het spel moet makkelijk te spelen zijn. Het moet makkelijk zijn in de zin dat iedereen het meteen snapt, maar ook in de zin dat je met een paar minuten per dag goed vooruit kunt komen.

Het spel moet ook een grote nadruk leggen op sociale interactie. Samenwerken met andere spelers wordt aangemoedigd. Het spel moet makkelijk bestuurbaar zijn. Dit is belangrijk omdat het in een paar minuten al speelbaar moet zijn, en dat kan niet als je eerst 5 minuten moet nadenken hoe het werkt.

3.2 Structuur

Zoals al gezegd, bestaat het spel uit 3 belangrijke gebouwen; villages, barakken, en de plaza. Dit heeft echter meer met de spelregels te maken. In dit onderdeel wordt meer ingegaan op de structuur van het spel. Wanneer de applicatie opstart, komt een inlogscherf te zien. Dit wordt gebruikt om de speler te identificeren, en om de belangrijkste data van de server te halen, zoals de kaart en het aantal resources van die speler.

De gameplay vindt vooral plaats op de server. De server is waar de wereld is opgeslagen en geschreven. Daar staan ook de spelregels en de communicatie opgeslagen.

In de android applicatie staat, als belangrijkste onderdeel de views. Ook staan hier de resources zoals plaatjes, omdat die voor de server niet nodig zijn, maar wel voor de applicatie om te laten zien aan de gebruiker. Als de speler is ingelogd krijgt hij drie tabs te zien; plaza, map, en menu. De plaza is, zoals gezegd, de hoofdstad. Iedere speler heeft er slechts 1, die kan bereikt worden met de tab. De kaart is eigenlijk het belangrijkste scherm. Het wordt gebruikt om overzicht te hebben op het spel, maar ook om bijna alle instructies te geven. Bijvoorbeeld, als je legers wil maken, moet je eerst naar de kaart, om van daaruit een barak te selecteren. Ook wordt de kaart te gebruiken als je legers wil bewegen, om een doel te selecteren. Als laatste het menu, dat als belangrijkste doel heeft om messages te versturen en ontvangen. Ook wordt op het menu informatie gegeven, zoals het aantal resources.

3.3 Ontwerpverantwoording

Het spel bestaat uit twee onderdelen; de server en de applicatie. Een van de belangrijkste taken van de server is om data op te slaan, zodat meerdere spelers die data kunnen gebruiken. We willen echter ook zoveel mogelijk communicatie tussen de server en applicatie voorkomen, omdat dit veel tijd kost. Om dit te doen, moeten er wel veel berekeningen op de server gebeuren. Dit is omdat, als dit niet zou gebeuren, bij iedere berekening de applicatie zou moeten ophalen, de berekening uitvoeren, en de data weer terugsturen. Als de berekening op de server plaatsvindt, hoeft de data alleen opgevraagd te worden als het nodig is.

Nog een reden hiervoor is dat als de berekeningen op de server staan, dat dus ook de spelregels zijn. Het is dus erg gemakkelijk om het spel aan te passen, als bijvoorbeeld blijkt dat er een legercompositie is die te sterk is, kan deze gebalanceerd worden, zonder dat de gebruiker een nieuwe applicatie nodig heeft.

4 Evaluatie

4.1 Onderzoeksvraag

Om te onderzoeken of het project succesvol was, is het van belang naar de initiële doelstelling te kijken. Het doel van het project was een online spel. Het zou gewoon leuk en speelbaar moeten zijn voor meerdere mensen. Het spel moet ook makkelijk speelbaar zijn, maar ook beïnvloed worden door de beslissingen van de spelers, om het een strategie-spel te maken. Dit onderzoek houdt zich bezig met de besturing van het applicatie. Bij strategie spelen willen spelers intuïtief gebruik kunnen maken van verschillende functies. Bovendien is het de bedoeling dat de gebruikers het spel snel kunnen besturen. Het voorkomen van verwarring en het bijhouden van overzichtelijkheid is hierbij van belang. Met dit onderzoek willen wij de volgende vraag kunnen beantwoorden:

Hoe snel en intuïtief kunnen spelers het spel besturen?

4.2 Methode

Voor het onderzoek werden 10 mensen gevraagd om een taak in het spel uit te voeren en aansluitend vragen te beantwoorden. De 10 proefpersonen waren allemaal studenten. Bij het uitvoeren van de taak werd de tijd bovendien bijgehouden. Op die manier wilden wij meten hoeveel tijd nodig is voor nieuwe gebruikers om te wennen aan de omgeving van het spel. Daarna zouden de proefpersonen vier vragen beantwoorden, die telkens betrekking hadden tot een klein onderdeel van het applicatie. Ten slotte waren er twee open vragen voor het bijhouden van suggesties en mogelijke fouten.

4.3 Resultaten

4.3.1 Inloggen en taak uitvoeren

Test	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	avg
Tijd(min)	1:00	1:17	1:16	0:47	1:05	2:05	2:30	2:27	2:45	1:15	1:39

De proefpersonen hadden gemiddeld 1:39 minuten nodig om zich in te loggen en in het spel 5 dorpsbewoners te creëren. Daaronder waren vier proefpersonen die geen ervaring hadden met touch-screen mobiles. Dit zijn in het tabel de tests 6 tot en met 9. Desondanks is 1:39 een tijd, die wij verwacht hebben en aangeeft dat het applicatie een snel begin van het spel mogelijk maakt.

4.3.2 Evaluatie van details

	Vraag 1	Vraag 2	Vraag 3	Vraag 4
avg(score)	3.9	4	4.4	3.2

De proefpersonen zouden een cijfer geven van 1 tot en met 5.

De eerste vraag werd gemiddeld met een cijfer van 3,9 evalueert. Dit is een goede cijfer, maar er waren twee proefpersonen, die hier slechts een cijfer onder of gelijk aan drie hebben gegeven. De vraag ging over hoe je legers kunt maken. Dit is dan ook iets wat we zeker opnieuw zouden kunnen evalueren.

De tweede vraag ging over de overzichtelijkheid van het menu. De cijfers hiervoor waren allemaal hoog. Gemiddeld is het een 4. Maar een van de proefpersonen heeft later op het vragenlijstje als suggestie aangegeven dat het leuk zou zijn als er een beschrijving bij de menuknoppen staat.

De derde vraag heeft de hoogste cijfer gehaald met 4,4. Deze vraag was over het gebruik van de kaart, en hoe makkelijk het was velden aan te klikken. Aangezien dit een van de belangrijkste onderdelen is uit de applicatie, zijn we hier erg tevreden over.

De vierde vraag gaat over grootte van de hokjes op de kaart. Hier was de vraag op de hokjes te klein of te groot zijn. Het cijfer 3 was dus de beste uitkomst. Behalve twee proefpersonen, die de hokjes iets te groot vonden, hebben alle anderen een 3 gegeven. Het blijkt dat de grootte geschikt is, waar wij het mee eens zijn. Het is natuurlijk lastig, omdat te kleine hokjes meer overzicht geven, maar lastiger zijn op een klein schermje, maar we denken dat we de balans hebben gevonden.

4.3.3 Suggesties

Van vier proefpersonen werden suggesties gegeven, die hier samenvattend zijn opgeschreven.

- Het toetsenbord van de android telefoon zit vaak in de weg bij het inloggen.
- De menuknoppen zouden kleiner kunnen, en de functie van deze knoppen beter toegelicht.
- Tijdens het typen is de inputbalk te klein, omdat de knoppen te veel ruimte innemen.

4.4 Conclusie

Uit het onderzoek is gebleken dat de besturing snel en intuïtief is. Er zijn zeker nog verbeterpunten, maar we waren erg tevreden over de tijd dat het duurde om in te loggen en de kaart te gebruiken. Een tegenvaller waren de knoppen, die blijkbaar te groot werden gevonden. Hier kan zeker verbetering uit getrokken worden, maar in het algemeen is de applicatie geslaagd.

5 Reflectie

5.1 Product

We hadden, door alleen al naar andere spellen te kijken, hoge doelstellingen, die we uiteraard niet allemaal kunnen waarmaken. We hebben ons dan ook voorgenomen om een simpele versie te maken, die vooral georiënteerd is op sociale interactie, en of het makkelijk te spelen is. Wat dat betreft is het redelijk gelukt. Het spel is goed speelbaar, en nog redelijk leuk ook. Een ander punt waar we tevreden over zijn is de server interactie. Deze ging eerst wat moeizaam, maar nadat we zijn overgestapt op JSON, ging het erg gemakkelijk. Dankzij php is het ook erg simpel om berekeningen uit te voeren. Het gebruik van de applicatie als view is ook erg goed gegaan, en we hebben zeker het gevoel android goed gebruikt te hebben.

Wat helaas minder is gegaan, zijn een aantal features die we wouden implementeren, maar wat niet gelukt is. Bijvoorbeeld, we wouden helden verkrijgbaar maken in bossen en mijnen, maar dit uiteindelijk niet kunnen doen. Ook het messages systeem is niet uitgebreid genoeg. Dit is omdat we eerst het spel wouden afmaken, en dat heeft ervoor gezorgd dat het messages systeem redelijk simpel is, terwijl het toch een erg belangrijk deel van het spel is.

5.2 Proces

Het begin van het project ging erg goed; de pilot was erg behulpzaam en hielp ons met android om te gaan. Daarna hebben we ons redelijk goed aan onze planning gehouden. Iets wat we niet hadden ingeschat, was dat we dachten in de vakanties erg veel tijd te hebben om aan het project te werken. Dit is erg tegengevallen, omdat we in de vakantie niet echt konden communiceren, en te druk bezig waren met vakantie vieren. Ook zijn er een aantal features die we niet hadden meegerekend in de schatting, zoals het messages systeem. Dit betekent dat we op de planning redelijk goed gingen, maar aan het einde toch aan aantal dingen zagen die we nog niet hadden gedaan.

Wat we de volgende keer zeker beter zouden doen is alles wat eerder inplannen. Dat zou betekenen dat we eerder klaar zouden zijn, en dus meer tijd konden besteden aan dingen die niet ingepland waren.